

PRO Serie

Motherboard

PRO Z790-A MAX WIFI

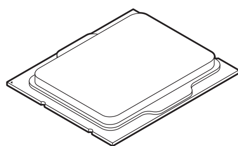
Benutzerhandbuch

Inhalt

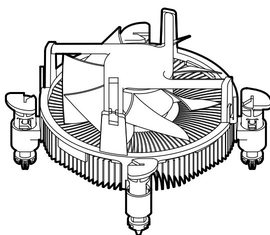
Schnellstart

Danke, dass Sie das MSI® Motherboard gewählt haben. Dieser Abschnitt der Kurzanleitung bietet eine Demo zur Installation Ihres Computers. Manche Installationen bieten auch die Videodemonstrationen. Klicken Sie auf die URL, um diese Videoanleitung mit Ihrem Browser auf Ihrem Handy oder Table anzusehen. Oder scannen Sie auch den QR Code mit Ihrem Handy, um die URL zu öffnen.

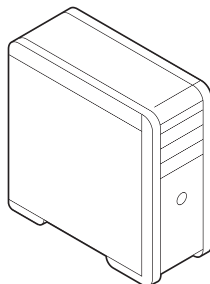
Werkzeug und Komponenten



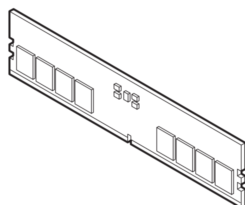
Intel® LGA1700 CPU



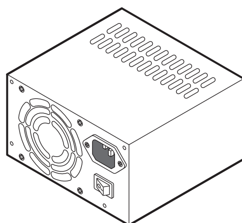
LGA1700 CPU Lüfter



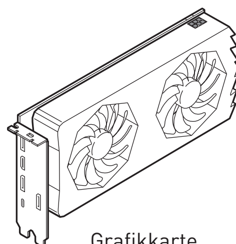
Gehäuse



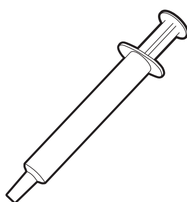
DDR5 Speicher



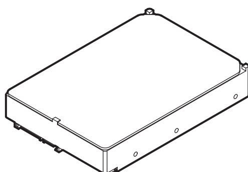
Netzteil



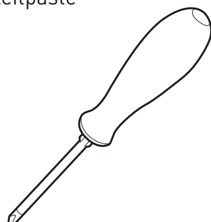
Grafikkarte



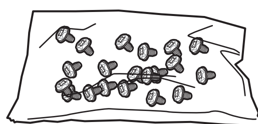
Wärmeleitpaste



SATA-Festplatte



Kreuzschlitzschraubendreher



Ein Paket von Schrauben

Sicherheitshinweis

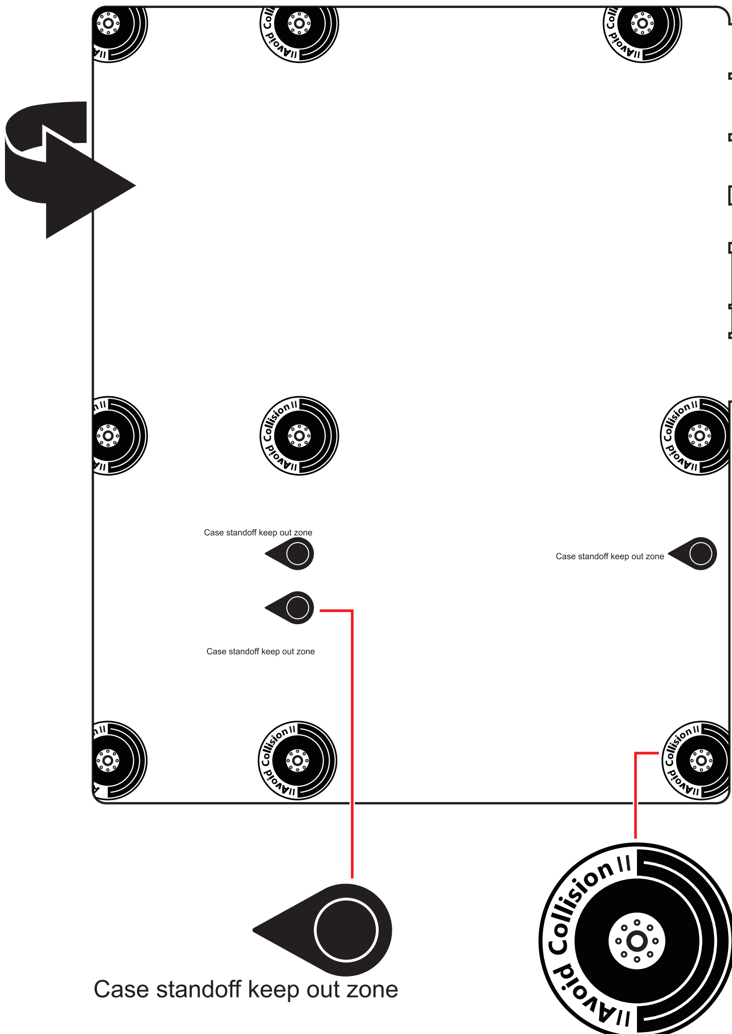
- Die im Paket enthaltene Komponenten sind der Beschädigung durch elektrostatischen Entladung (ESD). Beachten Sie bitte die folgenden Hinweise, um die erfolgreichen Computermontage sicherzustellen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten fest angeschlossen sind. Lockere Steckverbindungen können Probleme verursachen, zum Beispiel: Der Computer erkennt eine Komponente nicht oder startet nicht.
- Halten Sie das Motherboard nur an den Rändern fest, und verhindern Sie die Berührung der sensiblen Komponenten.
- Um eine Beschädigung der Komponenten durch elektrostatische Entladung (ESD) zu vermeiden, sollten Sie eines elektrostatischen Armbands während der Handhabung des Motherboards tragen. Wenn kein elektrostatischen Handgelenkband vorhanden ist, sollten Sie Ihre statische Elektrizität ableiten, indem Sie ein anderes Metallobjekt berühren, bevor Sie das Motherboard anfassen.
- Bewahren Sie das Motherboard in einer elektrostatische Abschirmung oder einem Antistatiktuch auf, wenn das Motherboard nicht installiert ist.
- Überprüfen Sie vor dem Einschalten des Computers, dass sich keine losen Schrauben und andere Bauteile auf dem Motherboard oder im Computergehäuse befinden
- Bitte starten Sie den Computer nicht, bevor die Installation abgeschlossen ist. Dies könnte permanente Schäden an den Komponenten sowie zu das Verletzung des Benutzers verursachen.
- Sollten Sie Hilfe bei der Installation benötigen, wenden Sie sich bitte an einen zertifizierten Computer-Techniker.
- Schalten Sie die Stromversorgung aus und ziehen Sie das das Stromkabel ab, bevor Sie jegliche Computer-Komponente ein- und ausbauen.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung als künftige Referenz auf.
- Halten Sie das Motherboard von Feuchtigkeit fern
- Bitte stellen Sie sicher, dass Ihre Netzspannung den Hinweisen auf dem Netzteil vor Anschluss des Netzteils an die Steckdose entspricht
- Verlegen Sie das Netzkabel so, dass niemand versehentlich darauf treten kann. Stellen Sie nichts auf dem Netzkabel ab.
- Alle Achtungs- und Warnhinweise auf dem Motherboard müssen befolgt werden.
- Falls einer der folgenden Umstände eintritt, lassen Sie bitte das Motherboard von Kundendienstpersonal prüfen:
    - Flüssigkeit ist in dem Computer eingedrungen.
    - Das Motherboard wurde Feuchtigkeit ausgesetzt.
    - Das Motherboard funktioniert nicht richtig oder Sie können es nicht wie in der Bedienungsanleitung beschrieben bedienen.
    - Das Motherboard ist heruntergefallen und beschädigt.
    - Das Motherboard weist offensichtlich Zeichen eines Schadens auf.
- Nutzen und lagern Sie das Gerät nicht an Stellen, an denen Temperaturen von mehr als 60°C herrschen - das Motherboard kann in diesem Fall Schaden nehmen.

Hinweise zum Gehäuseabstandshalter

Um eine Beschädigung des Motherboards zu vermeiden, sind unnötige Abstandshalter zwischen den Motherboard-Schaltkreisen und dem Computergehäuse verboten. Die Schilder „Case Standoff Keep Out Zone (Gehäuseabstandszone freihalten)" auf der Rückseite des Motherboards (wie unten gezeigt) dienen als entsprechender Hinweis für den Anwender.

Hinweis zur Schadensvermeidung

Um jedes Schraubenloch ist eine Schutzfarbe aufgedruckt, um ein Verkratzen der Teile zu verhindern.



Installation des Prozessors

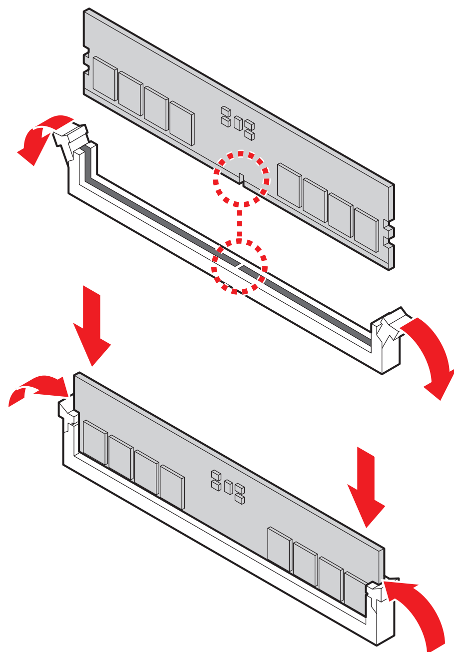


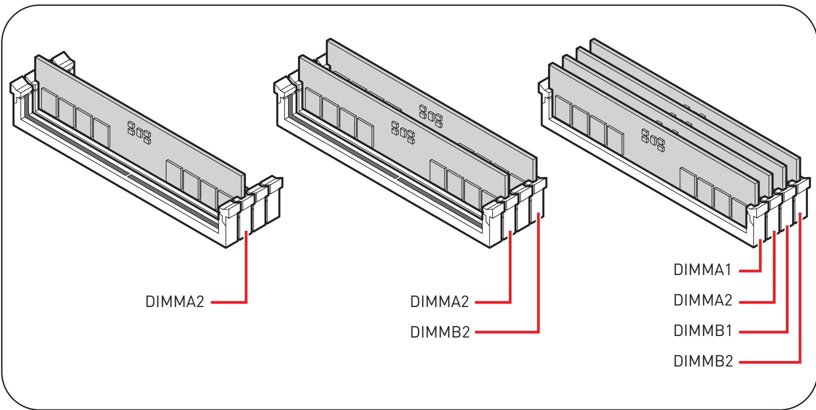
- https://youtu.be/KMf9oIDsGes

Installation des DDR5-Speichers




- https://youtu.be/XiNmkDNZcZk



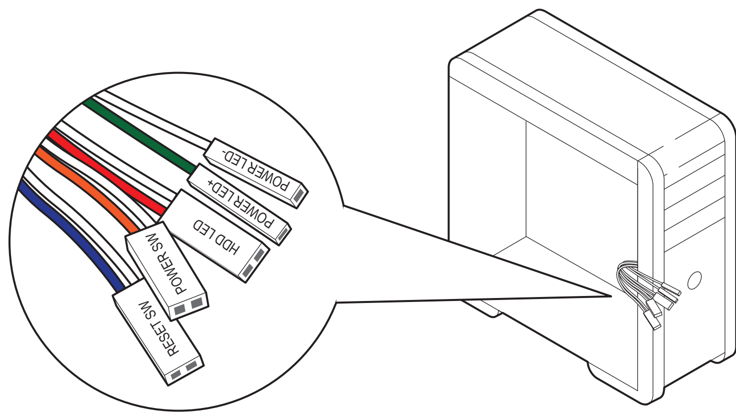


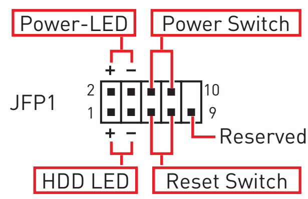
Anschließen der Frontpanel-Stiftleiste

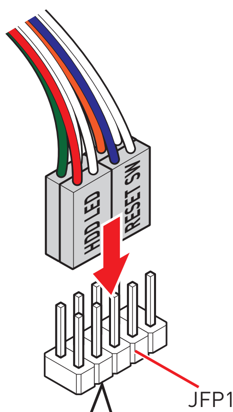


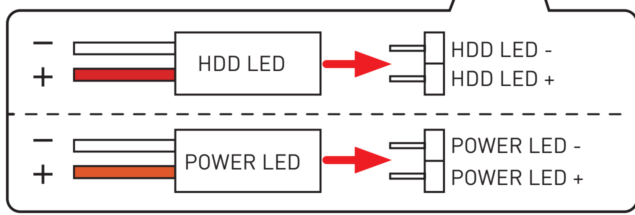


• http://youtu.be/DPELIdVNZUI

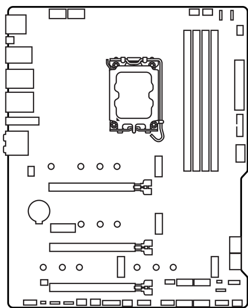


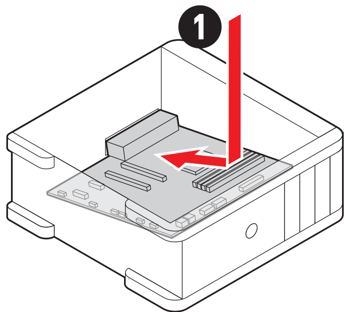






Installation des Motherboards

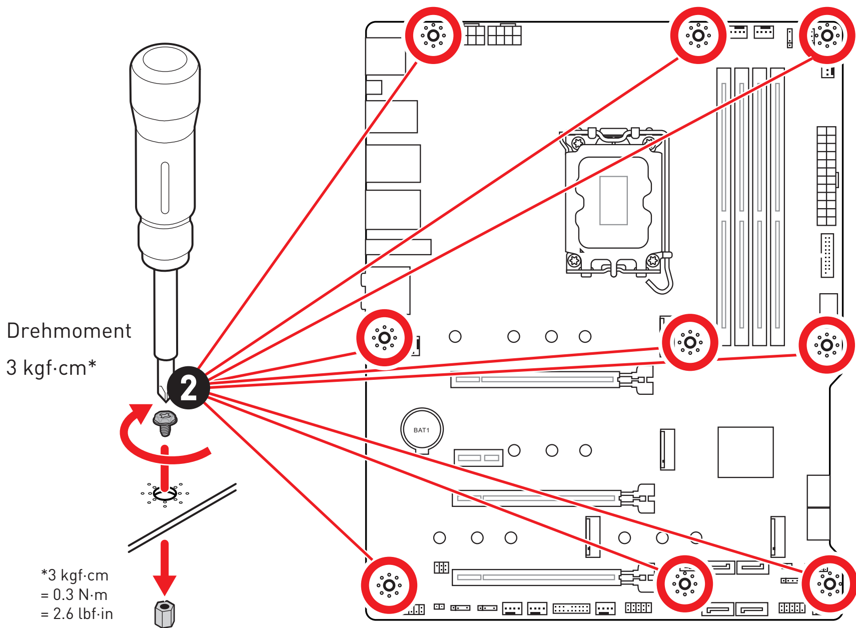








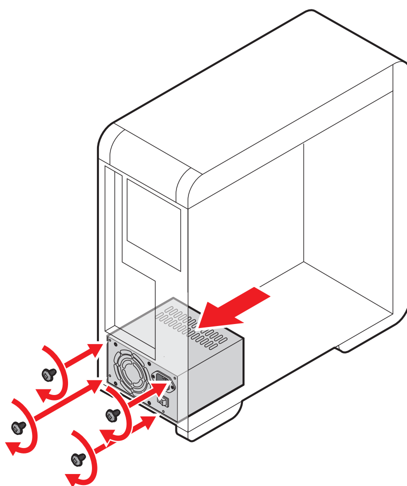
• https://youtu.be/wWI6Qt51Wnc

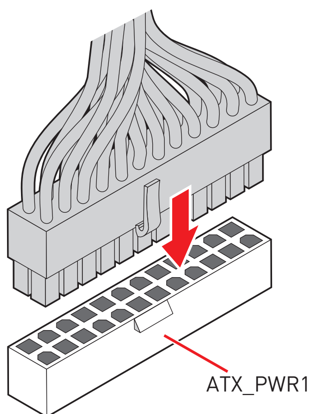


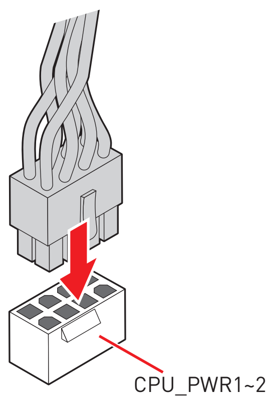
Stromanschlüsse anschliessen




- http://youtu.be/gkDYyR_83I4







Installation der SATA-Laufwerke





- http://youtu.be/RZsMpqxythc

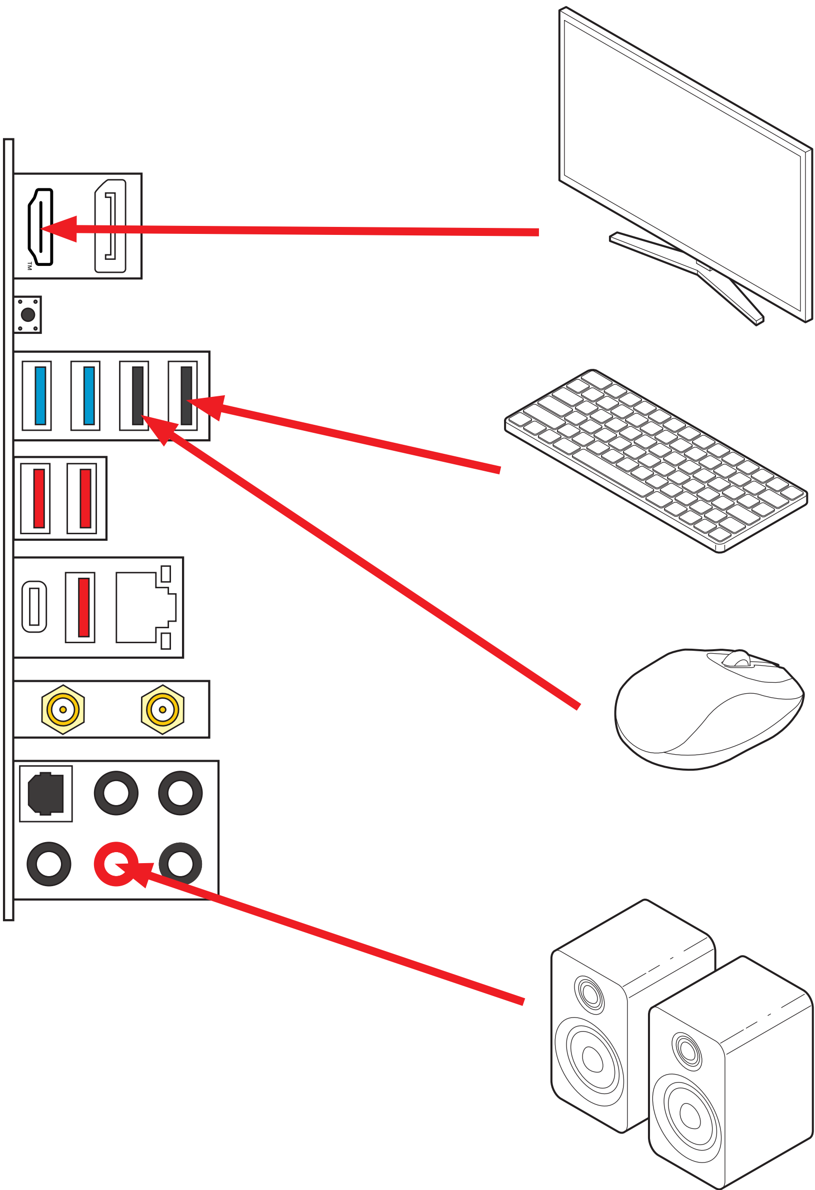
Einbau der Grafikkarte



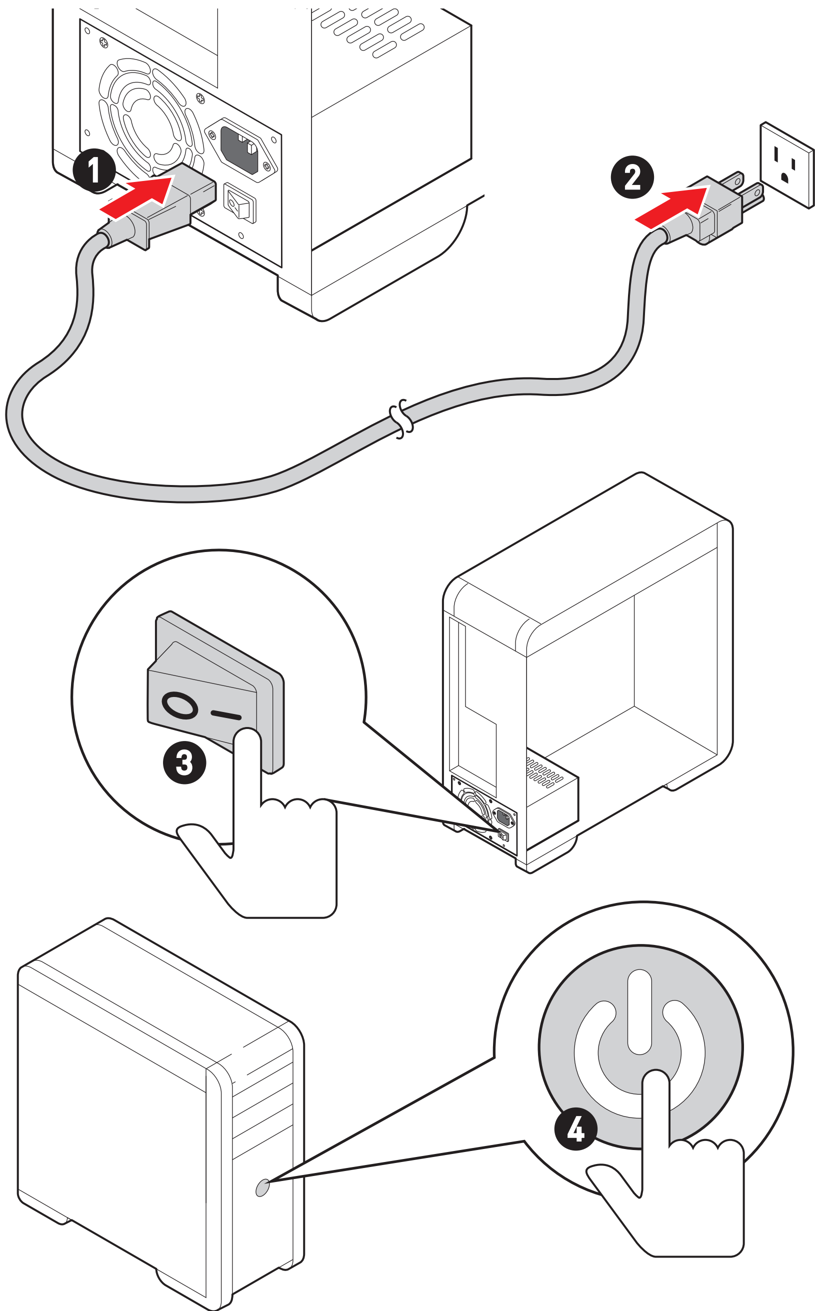


- http://youtu.be/mG0GZpr9w_A

Peripheriegeräte



Einschalten



Spezifikationen

CPU	• Unterstützt Intel® Core™ Prozessoren der 14./ 13./ 12. Generation, Intel® Pentium® Gold und Celeron® Prozessor* • Prozessor Sockel LGA1700 * Bitte besuchen Sie www.msi.com, um den neuesten Support-Status zu erhalten, wenn neue Prozessoren veröffentlicht werden.
Chipsatz	Intel® Z790 Chipsatz
Speicher	• 4x DDR5 Speicherplätze, aufrüstbar bis 192GB* • Unterstützt 1R 5600 MHz (durch JEDEC & POR) • Maximale Übertaktfrequenz: • 1DPC 1R max. Übertragungsraten bis zu 7800+ MHz • 1DPC 2R max. Übertragungsraten bis zu 6600+ MHz • 2DPC 1R max. Übertragungsraten bis zu 6400+ MHz • 2DPC 2R max. Übertragungsraten bis zu 5600+ MHz • DIMM-Steckplätze mit doppelseitigen Riegeln • Unterstützt Intel® XMP 3.0 OC • Unterstützt den Dual-Controller-Zweikanalmodus • Unterstützt non-ECC, ungepufferte Speicher * Weitere Informationen zu kompatiblen Speicher finden Sie unter: www.msi.com
Erweiterung-anschlüsse	• 3x PCIe x16 Steckplätze • PCI_E1 Steckplatz (von CPU) • Unterstützt bis zu PCIe 5.0 x16 • PCI_E3 Steckplatz (vom Z790 Chipsatz) • Unterstützt bis zu PCIe 4.0 x4 • PCI_E4 Steckplatz (vom Z790 Chipsatz) • Unterstützt bis zu PCIe 3.0 x1 • 1x PCIe 3.0 x1 Steckplatz (vom Z790 Chipsatz)
Onboard-Grafik	• 1x HDMI™ 2.1 Anschluss mit HDR, Unterstützung einer maximalen Auflösung von 4K 60Hz*/** • 1x DisplayPort 1.4 Anschluss mit HBR3, Unterstützung einer maximalen Auflösung von 8K 60Hz*/** * Es ist verfügbar für den Prozessor mit integrierter Grafik. ** Die Grafikkarten-Spezifikationen können abhängig von der installierten CPU variieren.

Fortsetzung auf der nächsten Spalte

Fortsetzung der vorherigen Spalte

SATA Anschlüsse	• 6x SATA 6Gb/s Anschlüsse (von Z790 Chipsatz)
M.2 SSD Steckplätze	• 4x M.2 Steckplätze (Key M) • M2_1 Steckplatz (von CPU) • Unterstützt bis zu PCIe 4.0 x4 • Unterstützt 2242/ 2260/ 2280/ 22110 Speichergeräte • M2_2 Steckplatz (vom Z790 Chipsatz) • Unterstützt bis zu PCIe 4.0 x4 • Unterstützt 2242/ 2260/ 2280 Speichergeräte • M2_3 & M2_4 Steckplätze (vom Z790 Chipsatz) • Unterstützt bis zu PCIe 4.0 x4 • Unterstützt bis zu SATA 6Gb/s • Unterstützt 2242/ 2260/ 2280 Speichergeräte
RAID	• Unterstützt RAID 0, RAID 1, RAID 5 und RAID 10 für SATA Speichergeräte • Unterstützt RAID 0, RAID 1, RAID 5 und RAID 10 für M.2 NVMe Speichergeräte
Audio	Realtek® ALC4080 Codec • 7.1-Kanal-USB-High-Performance-Audio • Unterstützt bis zu 32 Bit/384kHz Wiedergabe auf der Vorderseite • Unterstützt den S/PDIF-Ausgang
LAN	1x Intel® 2.5Gbps LAN Controller
Wi-Fi & Bluetooth®	Wi-Fi 7 • Das Wireless-Modul ist im M.2 (Key-E) Steckplatz vorinstalliert • Unterstützt MU-MIMO TX/RX, 2.4GHz/ 5GHz/ 6GHz*(320MHz) mit Datenraten bis zu 5,8 Gbit/s • Unterstützt 802.11 a/ b/ g/ n/ ac/ ax/ be • Unterstützt Bluetooth® 5.4**, MLO, 4KQAM *6GHz kann von den Vorschriften jedes Landes abhängen und Wi-Fi 7 wird in Windows 11 SV3 bereit sein. ** Die Bluetooth-Version kann aktualisiert werden Weitere Informationen finden Sie auf der Website des Herstellers des Wi-Fi-Chipsatzes. Der Unterstützungsplan für Bluetooth 5.4 hängt vom MSFT Windows 11 Plan ab.

Fortsetzung auf der nächsten Spalte

Fortsetzung der vorherigen Spalte

Stromanschlüsse	• 1x 24-poliger ATX Stromanschluss • 2x 8-polige +12V Stromanschlüsse
Interne USB Anschlüsse	• 1x USB 3.2 Gen 2 10Gbit/s Typ-C Frontplattenanschluss (vom Z790 Chipsatz) • 1x USB 3.2 Gen 1 5Gbit/s Anschluss (vom Z790 Chipsatz) • Unterstützt zusätzliche 2 USB 3.2 Gen 1 5GBit/s Anschlüsse • 2x USB 2.0 Typ-A Anschlüsse (vom Hub-GL850G) • Unterstützt zusätzliche 4 USB 2.0 Anschlüsse
Stromanschlüsse für Lüfter	• 1x 4-poliger CPU-Lüfter-Stromanschluss • 1x 4-poliger Anschluss für die Wasserpumpe • 6x 4-polige System-Lüfter-Anschlüsse
Systemanschlüsse	• 1x Audioanschluss des Frontpanels • 2x System-Panel-Anschlüsse • 1x Gehäusekontaktschalter • 1x TPM Anschluss • 1x Tuning Controller-Anschluss • 1x USB4-Erweiterungskartenanschluss (Unterstützt RTD3)
Steckbrücke	• 1x Clear CMOS Steckbrücke
LED Funktionen	• 1x 4-poliger RGB LED Anschluss • 3x 3-polige ARGB Gen2 LED Anschlüsse • 4x EZ Debug LED

Fortsetzung auf der nächsten Spalte

Fortsetzung der vorherigen Spalte

Hintere Ein-/ und Ausgänge	• 1x DisplayPort • 1x HDMI™ Anschluss • 1x Flash BIOS Taste • 2x USB 2.0 Typ-A Anschlüsse (vom Hub-GL850G) • 2x USB 3.2 Gen 1 5Gbit/s Typ-A Anschlüsse (vom Z790 Chipsatz) • 1x 2,5GBit/s LAN (RJ45) Anschluss • 3x USB 3.2 Gen 2 10Gbit/s Typ-A Anschlüsse (vom Z790 Chipsatz) • 1x USB 3.2 Gen 2x2 20Gbit/s Typ-C Anschluss (vom Z790 Chipsatz) • 2x Wi-Fi Antennenanschlüsse • 5x Audiobuchsen • 1x Optischer S/PDIF-Ausgang Anschluss
E/A Anschluss	NUVOTON NCT6687 Controller Chip
Hardware Monitor	• CPU/ System/ Chipsatz Temperaturerfassung • CPU/ System/ Pump-Lüfter Geschwindigkeitserfassung • CPU/ System/ Pump-Lüfter Drehzahlregelung
Formfaktor	• ATX Formfaktor • 9,6 Zoll x 12 Zoll (244 mm x 305 mm)
BIOS Funktionen	• 1x 256 Mb Flash • UEFI AMI BIOS • ACPI 6.4, SMBIOS 3.5 • Mehrsprachenunterstützung
Software	• Treiber • MSI Center • Intel® Extreme Tuning Utility • CPU-Z MSI GAMING • Norton 360 • AIDA64 Extreme - MSI Edition • Adobe Creative Cloud • Acrobat

Besondere Funktionen

MSI Center Funktionen

- Mystic Light
- Ambient Link
- Frozr AI Kühlung
- LAN Manager
- Benutzer-Szenario
- True Color
- Live Update
- Hardware Monitor
- Super Charger
- Gerätebeschleunigung
- Smart Image Finder
- MSI Companion
- Systemdiagnose

Thermische Eigenschaften

- Erweitertes Kühlkörperdesign
- M.2 Shield Frozr
- K7-MOSFET-Wärmeleitpad / Extra-Drosselpad
- Lüfteranschlüsse (CPU + PUMP + SYSTEM)

Leistung

- Core Boost
- VRM Power Design (VCPU / VGT / AUX)
- Dual CPU Power (2x 8 Pin)
- Memory Boost
- Lightning Gen 5 PCI-E Steckplatz
- Lightning Gen 4 PCI-E / M.2 Steckplatz
- Lightning USB 20G
- Front USB Typ-C
- Server PCB
- 2oz Kupfer verdicktes PCB

DIY-freundlich

- PCI-E Steel Armor
- Vorinstallierte Anschlussblende
- EZ M.2 Clip
- EZ DEBUG LED
- 1x EZ LED Steuerung (Schalter)
- Flash BIOS Taste

Audio

- Audio Boost 5

RGB Unterstützung

- Mystic Light Extension (RGB)
- Mystic Light Extension (A-RAINBOW V2)
- Unterstützung für Umgebungsgeräte

BIOS

- Click BIOS 5

Lieferumfang

Überprüfen Sie den Packungsinhalt des Mainboards. Die Packung sollte enthalten:

Platine

- 1x Motherboard

Dokumentation

- 1x Schnellinstallationsanleitung
- 1x Zulassungshinweise der Europäischen Union

Anwendung

- 1x DVD mit Treibern und Dienstprogrammen

Kabel

- 2x SATA 6Gb/s Kabel

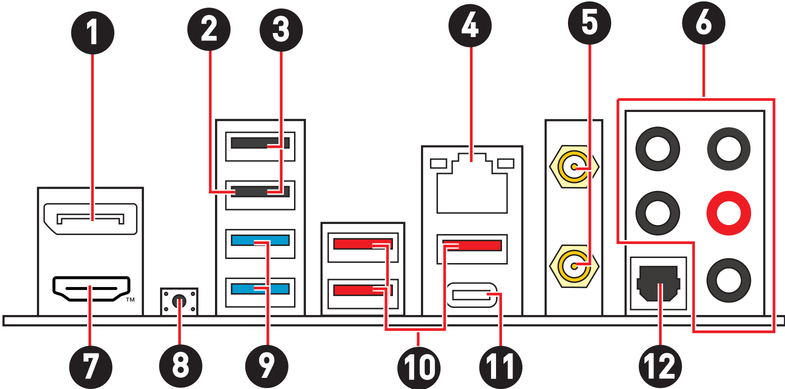
Zubehör

- 1x Wi-Fi-Antennenset
- 1x M.2-Schrauben- und Abstandshalterpaket (1 Set pro Packung)
- 2x EZ M.2 Clip-Packet (1 Set pro Packung)

 ***Wichtig***

Falls einer der oben aufgeführten Artikel beschädigt ist oder fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Anschlüsse auf der Rückseite



Artikel	Beschreibung
1	DisplayPort
2	Flash BIOS Anschluss
3	USB 2.0 Typ-A Anschlüsse (vom Hub-GL850G)
4	2,5 Gbit/s LAN (RJ45) Anschluss
5	Wi-Fi Antennenanschlüsse
6	Audiobuchsen
7	HDMI™ Anschluss HDMI™ HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE
8	Flash BIOS Taste • Auf der Seite 56 finden Sie eine Anleitung für eine BIOS-Aktualisierung per Flash BIOS Taste.
9	USB 3.2 Gen 1 5Gbit/s Typ-A Anschlüsse (vom Z790 Chipsatz)
10	USB 3.2 Gen 2 10Gbit/s Typ-A Anschlüsse (vom Z790 Chipsatz)
11	USB 3.2 Gen 2x2 20Gbit/s Typ-C Anschluss (vom Z790 Chipsatz)
12	Optischer S/PDIF-Ausgang Anschluss

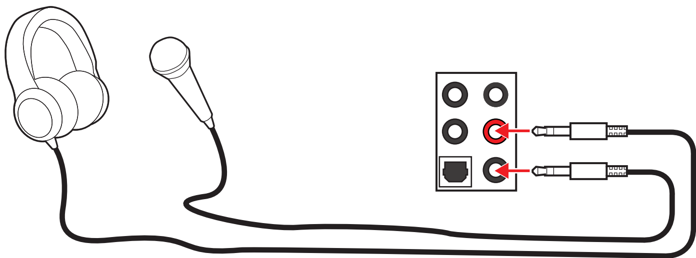
LAN Port LED Zustandstabelle

Verbindung/ Aktivität LED	
Zustand	**Bezeichnung**
Aus	Keine Verbindung
Gelb	Verbindung
Blinkt	Datenaktivität

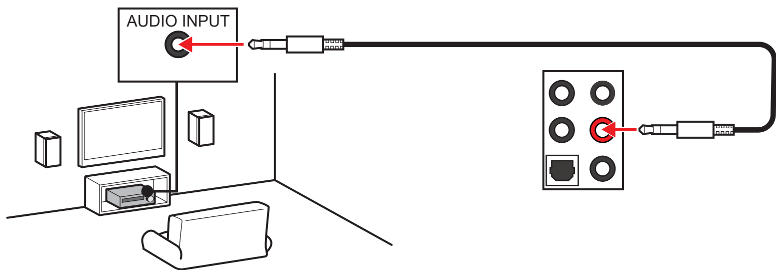
Geschwindigkeit LED	
Zustand	**Geschwindigkeit**
Off (Aus)	10 Mbit/s
Grün	100/1000 Mbit/s
Orange	2,5 Gbit/s

Audiobuchsen

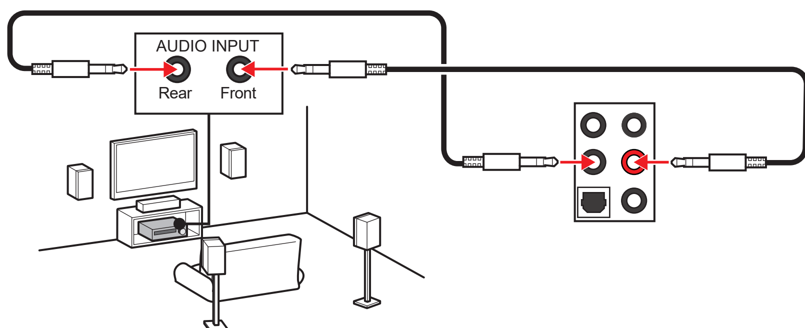
Audiobuchsen für den Anschluss von einem Kopfhörer und Mikrofon



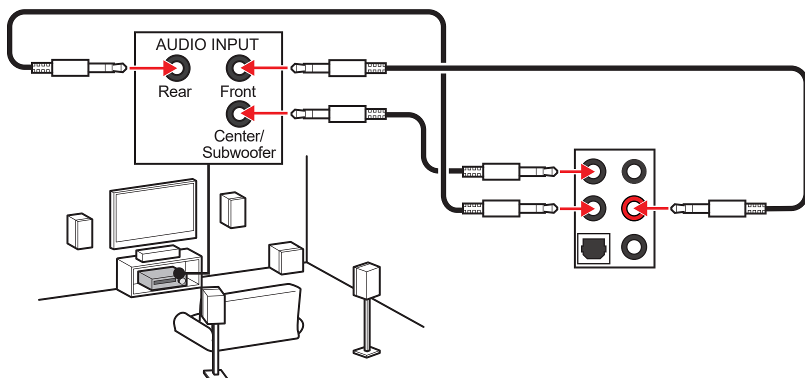
Audiobuchsen für Stereo-Lautsprecher



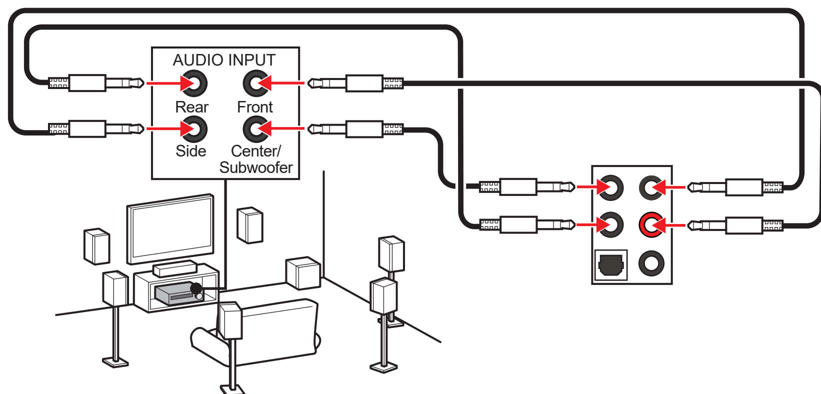
Audiobuchsen für 4 Kanal Anlage



Audiobuchsen für 5.1 Kanal Anlage

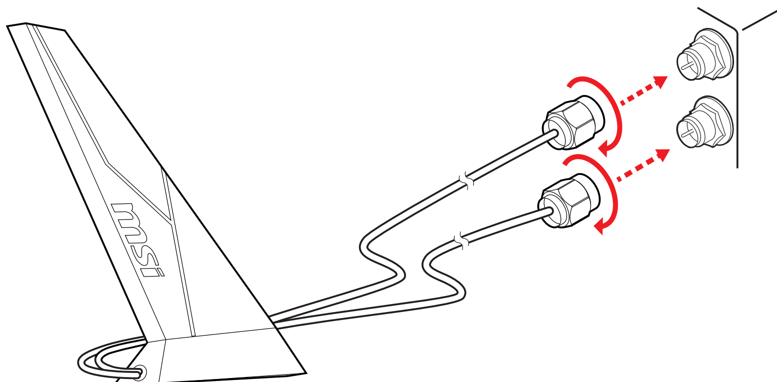


Audiobuchsen für 7.1 Kanal Anlage

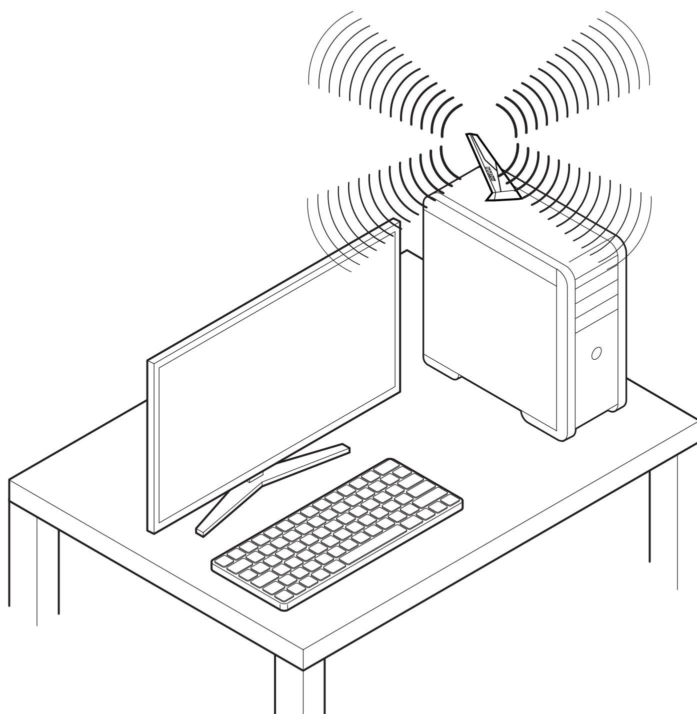


Antennen installieren

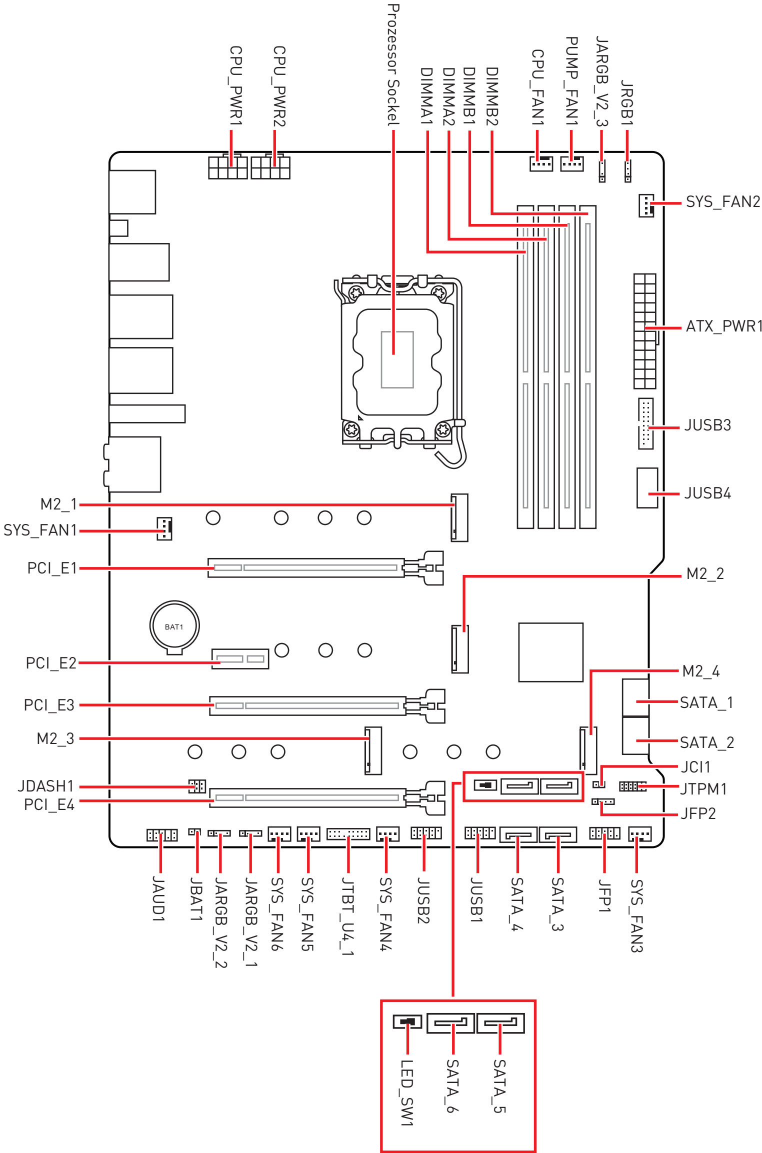
1. Schrauben Sie, wie gezeigt, die Antennen fest an die Wi-Fi Antennenanschlüsse.



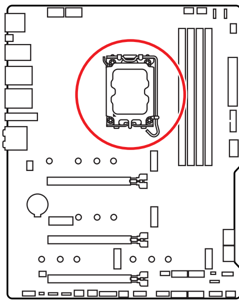
2. Positionieren Sie die Antennen so hoch wie möglich.

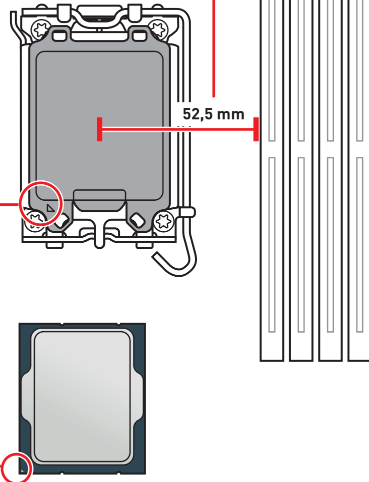


Übersicht der Komponenten



CPU Sockel





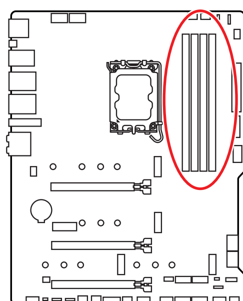
Erklärung zur LGA1700 CPU

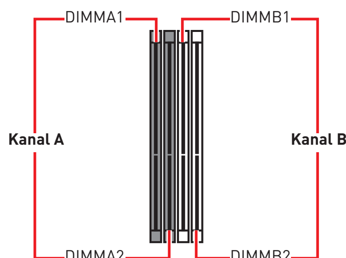
Die Oberseite der LGA 1700 CPU hat vier **Justierungen** und ein **goldenes Dreieck** um die korrekte Ausrichtung der CPU auf dem Motherboard zu gewährleisten. Das goldene Dreieck des Prozessors definiert die Position des ersten Pins.



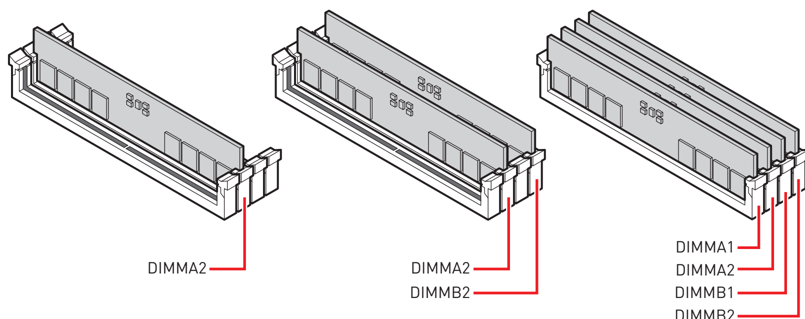
- *Ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie die CPU ein- und ausbauen.*
- *Bitte bewahren Sie die CPU Schutzkappe nach der Installation des Prozessors auf. MSI wird RMA (Return Merchandise Authorization) Anfragen nur dann behandeln, wenn die Schutzklappe auf dem CPU-Sockel des Motherboards sitzt.*
- *Wenn Sie eine CPU einbauen, denken sie bitte daran, einen CPU-Kühler zu installieren. Ein CPU-Kühlkörper ist notwendig, um eine Überhitzung zu vermeiden und die Systemstabilität zu gewährleisten.*
- *Stellen Sie sicher, dass Ihr Kühlkörper eine feste Verbindung mit der CPU hergestellt hat, bevor Sie Ihr System starten.*
- *Überhitzung beschädigt die CPU und das System nachhaltig. Stellen Sie stets eine korrekte Funktionsweise des CPU Kühlers sicher, um die CPU vor Überhitzung zu schützen. Stellen Sie sicher, dass eine gleichmäßige Schicht thermischer Paste oder thermischen Tapes zwischen der CPU und dem Kühlkörper vorhanden ist, um die Wärmeableitung zu erhöhen.*
- *Schützen Sie den CPU-Sockel immer mit der Plastikabdeckung, wenn keine CPU installiert ist.*
- *Verwenden Sie bitte die Installationsanweisung des Kühlkörpers/Kühlers, falls Sie eine seperate CPU oder einen Kühlkörper/ Kühler erworben haben.*
- *Dieses Motherboard wurde so entworfen, dass es Übertakten unterstützt. Stellen Sie jedoch bitte sicher, dass die betroffenen Komponenten mit den abweichenden Einstellungen während des Übertaktens zurecht kommen. Von jedem Versuch des Betriebes außerhalb der Produktspezifikationen kann nur abgeraten werden. MSI übernehmt keinerlei Garantie für die Schäden und Risiken, die aus einem unzulässigem Betrieb oder einem Betrieb außerhalb der Produktspezifikation resultieren.*

DIMM Steckplätze





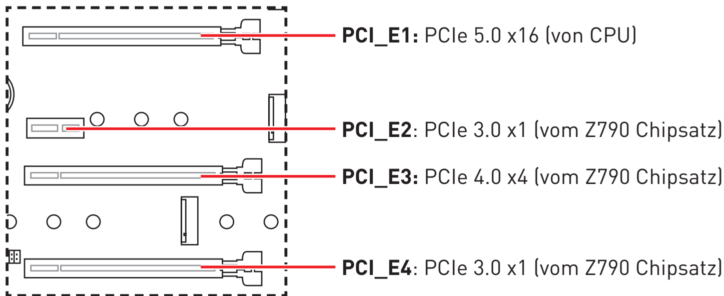
Speichermodul-Installationsempfehlung



⚠ *Wichtig*

- *Um einen sicheren Systemstart zu gewährleisten, bestücken Sie immer **DIMMA2** zuerst.*
- *Stellen Sie im Dual-Kanal-Modus bitte sicher, dass Sie Module des gleichen Typs und identischer Speicherdichte in den DIMM Slots unterschiedlicher Kanäle verwenden.*
- *Einige Speichermodule können beim Übertakten auf einer niedrigeren Frequenz arbeiten, als der festgelegte Wert - abhängig von dem SPD (Serial Presence Detect). Stellen Sie im BIOS-Setup mit **DRAM Frequency** die Speicherfrequenz ein, wenn Sie mit der festgelegten oder einer höheren Speicherfrequenz arbeiten möchten.*
- *Es wird empfohlen, ein effizienteres Speicherkühlsystem bei einer Vollbestückung des DIMMs oder beim Übertakten zu verwenden.*
- *Die Stabilität und Kompatibilität beim Übertakten der installierten Speichermodule sind abhängig von der installierten CPU und den installierten Geräten.*
- *Weitere Informationen zu kompatiblen Speichermodulen finden Sie unter: www.msi.com.*

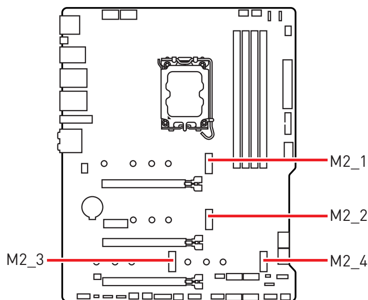
PCI_E1~4: PCIe Erweiterungssteckplätze



Wichtig

- *Wenn Sie eine große und schwere Grafikkarte einbauen, benötigen Sie einen Grafikkarten-Stabilisator (**Graphics Card Bolster**) der das Gewicht trägt und eine Verformung des Steckplatzes vermeidet.*
- *Für die Installation einer einzelnen PCIe x16 Erweiterungskarte mit optimaler Leistung, empfehlen wir den **PCI_E1** Steckplatz zu verwenden.*
- *Achten Sie darauf, dass Sie den Strom abschalten und das Netzkabel aus der Steckdose herausziehen, bevor Sie eine Erweiterungskarte installieren oder entfernen. Lesen Sie bitte auch die Dokumentation der Erweiterungskarte, um notwendige zusätzliche Hardware oder Software-Änderungen zu überprüfen.*

M2_1~4: M.2 Steckplätze (Key M)

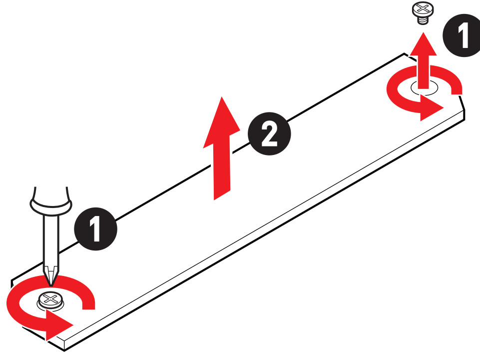


Wichtig

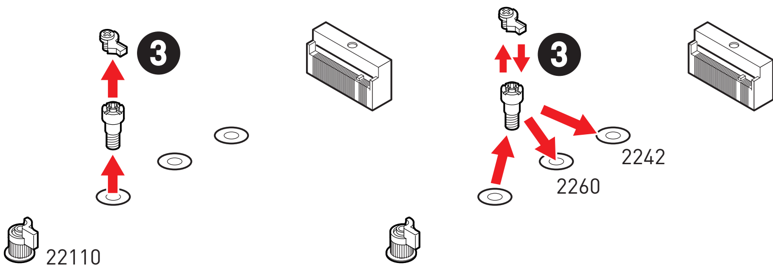
- *Intel® RST unterstützt nur PCIe M.2 SSD mit UEFI ROM.*
- *Wenn Ihre M.2-SSD mit einem eigenen Kühlkörper ausgestattet ist, entfernen Sie bitte die M.2-Platte und installieren Sie dann die M.2-SSD im M.2-Steckplatz. Installieren Sie nicht den mit Ihrem Motherboard gelieferten Kühlkörper.*

Installieren des M.2-Moduls im M2_1-Steckplatz

1. Lösen Sie die Schraube des M.2-SHIELD Frozr-Kühlkörpers.
2. Heben Sie den M.2 Shield Frozr-Kühlkörper an und entfernen Sie ihn.

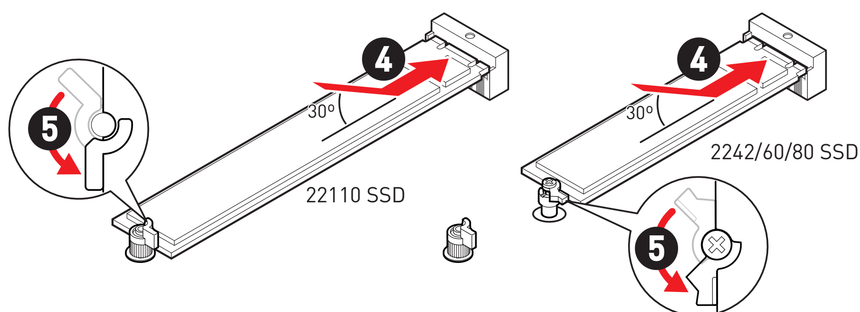


3. Entfernen oder tauschen Sie die Schrauben entsprechend Ihrer M.2-SSD-Länge aus. Überspringen Sie diesen Schritt, wenn Sie eine 2280 SSD installieren.



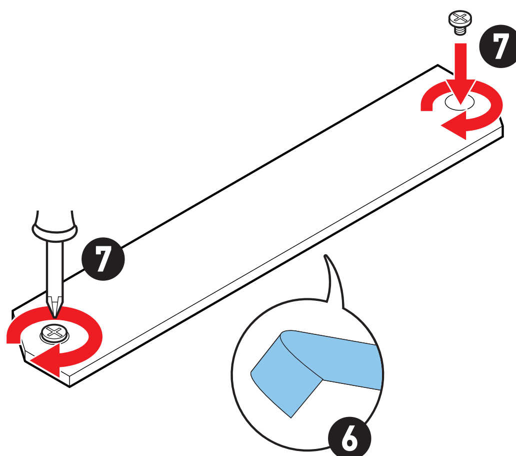
4. Stecken Sie eine M.2-SSD im 30-Grad-Winkel in den M.2-Steckplatz.

5. Drehen Sie den EZ M.2 Clip, um die M.2 SSD zu befestigen.



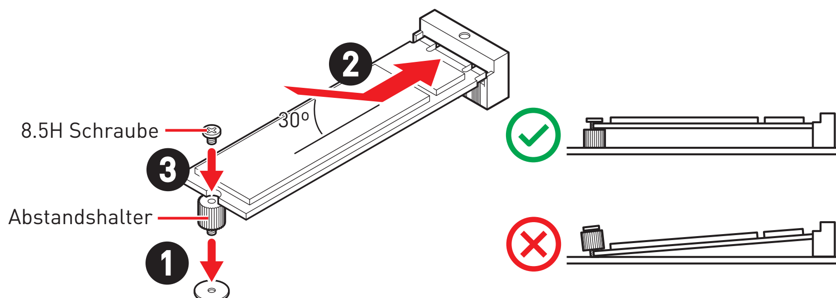
6. Entfernen Sie die Schutzfolie vom Wärmeleitpad unter dem M.2 Shield Frozr-Kühlkörper.

7. Setzen Sie den M.2 SHIELD Frozr-Kühlkörper wieder ein und sichern Sie ihn.



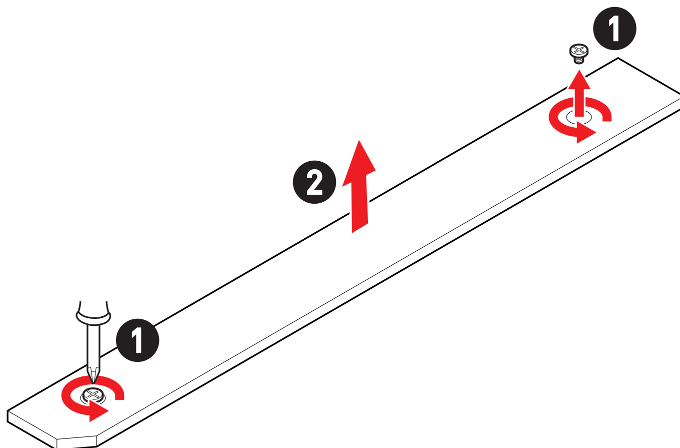
Installieren des M.2-Moduls im M2_2-Steckplatz

1. Befestigen Sie den mitgelieferten M.2-Abstandshalter entsprechend Ihrer M.2 SSD Länge.
2. Stecken Sie eine M.2-SSD im 30-Grad-Winkel in den M.2-Steckplatz.
3. Schrauben Sie den M.2 SSD mit 8,5H M.2-Schraube.



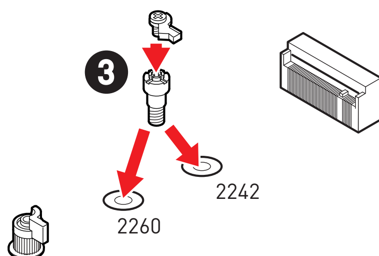
Installieren des M.2-Moduls im M2_3- oder M2_4-Steckplätze

1. Lösen Sie die Schraube des M.2-SHIELD Frozr-Kühlkörpers.
2. Heben Sie den M.2 Shield Frozr-Kühlkörper an und entfernen Sie ihn.

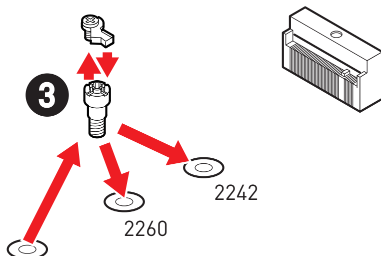


3. Wenn Sie eine 2242- oder 2260-M.2 SSD installieren möchten, installieren Sie bitte das mitgelieferte EZ M.2 Clip-Kit im 2240- oder 2260-Schraubenloch. Überspringen Sie diesen Schritt, wenn Sie eine 2280 SSD installieren.

- **M2_3 Steckplatz**



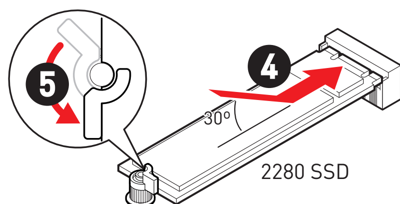
- **M2_4 Steckplatz**

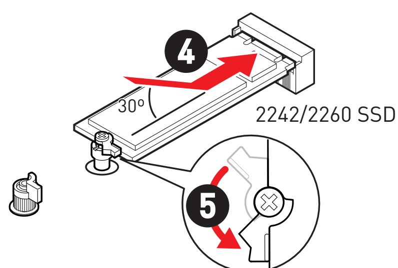


4. Stecken Sie eine M.2-SSD im 30-Grad-Winkel in den M.2-Steckplatz.

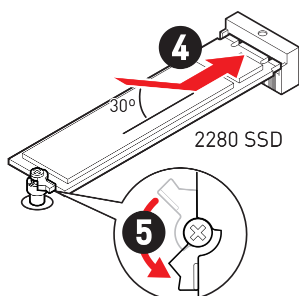
5. Drehen Sie den EZ M.2 Clip, um die M.2 SSD zu befestigen.

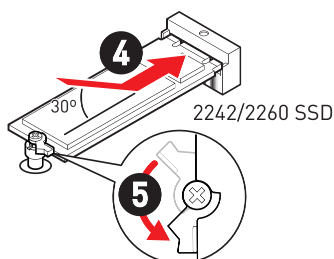
- **M2_3 Steckplatz**



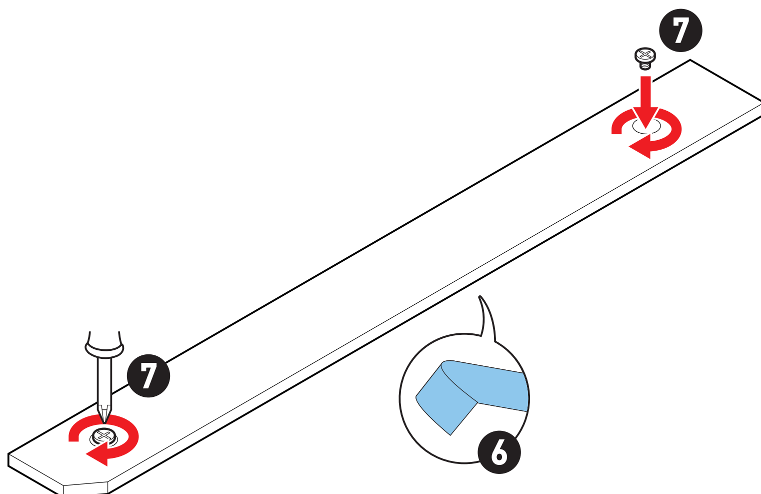


- **M2_4 Steckplatz**



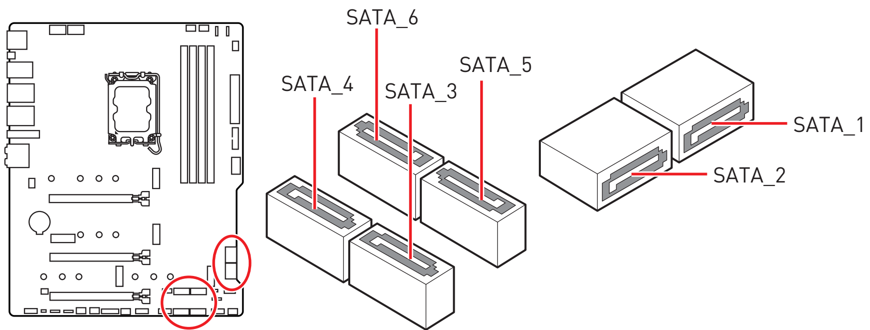


6. Entfernen Sie die Schutzfolie vom Wärmeleitpad unter dem M.2 Shield Frozr-Kühlkörper.
7. Setzen Sie den M.2 SHIELD Frozr-Kühlkörper wieder ein und sichern Sie ihn.



SATA_1~6: SATA 6Gb/s Anschlüsse

Dieser Anschluss basiert auf der Hochgeschwindigkeitsschnittstelle SATA 6 Gb/s. Pro Anschluss kann ein SATA Gerät angeschlossen werden.

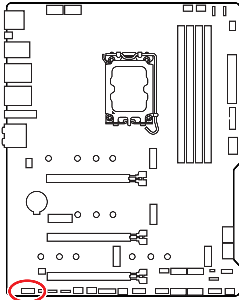


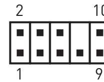
 ***Wichtig***

- *Knicken Sie das SATA-Kabel nicht in einem 90° Winkel. Datenverlust könnte die Folge sein.*
- *SATA-Kabel haben identische Stecker an beiden Enden. Es wird empfohlen den flachen Stecker auf dem Motherboard einstecken.*

JAUD1: Audioanschluss des Frontpanels

Dieser Anschluss ermöglicht den Anschluss von Audiobuchsen eines Frontpanels.

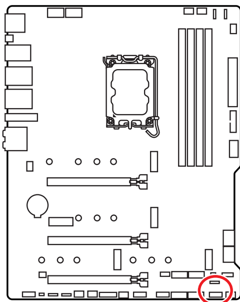


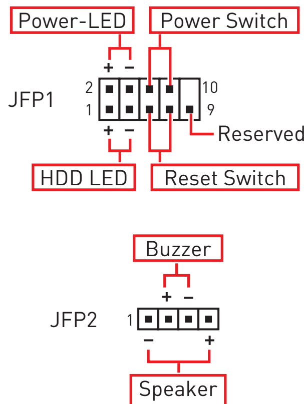


Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	MIC L	2	Ground
3	MIC R	4	NC
5	Head Phone R	6	MIC Detection
7	SENSE_SEND	8	No Pin
9	Head Phone L	10	Head Phone Detection

JFP1, JFP2: Frontpanel-Anschlüsse

Der JFP1-Anschluss steuert das Einschalten, Zurücksetzen und die LEDs an Ihrem PC-Gehäuse/Gehäuse. Die Power /Reset-Stiftleisten dienen zum Anschluss der Power-/Reset-Taste. Der Power-LED-Anschluss wird mit der LED-Leuchte am PC-Gehäuse verbunden, und der HDD-LED-Anschluss zeigt die Aktivität der Festplatte an. Der JFP2-Anschluss ist für den Signaltongeber und Lautsprecher vorgesehen. Um die Kabel vom PC-Gehäuse an die richtigen Pins anzuschließen, sehen Sie sich bitte die folgenden Bilder an.



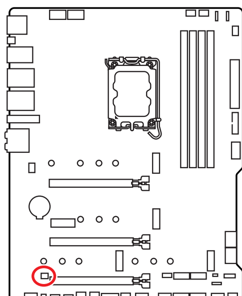


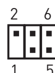


Bitte beachten Sie, dass Power-LED und HDD-LED eine positive und negative Verbindung haben, Sie müssen das Kabel mit dem entsprechenden positiven und negativen Anschluss auf dem Motherboard verbinden. Andernfalls werden die LEDs nicht richtig funktionieren.

JDASH1: Tuning Controller-Anschluss

An diesem Anschluss wird ein optionales Tuning Controller-Modul angeschlossen.

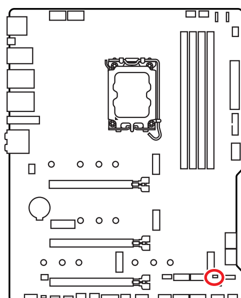




Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	No Pin	2	NC
3	MCU_SMB_SCL_M	4	MCU_SMB_SDA_M
5	VCC5	6	Ground

JCI1: Gehäusekontaktanschluss

Dieser Anschluss wird mit einem Kontaktschalter verbunden





Normal
(Standardwert)



Löse den
Gehäuseeingriff aus

Gehäusekontakt-Detektor verwenden

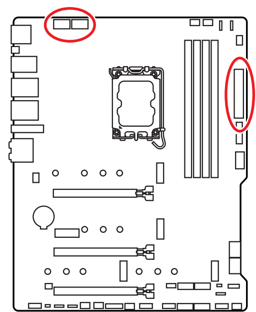
1. Schließen Sie den **JCI1** -Anschluss am Gehäusekontakt-Schalter/ Sensor am Gehäuse an.
2. Schließen Sie die Gehäuseabdeckung.
3. Gehen Sie zu **BIOS > SETTINGS > Security > Chassis Intrusion Configuration**.
4. Stellen Sie **Chassis Intrusion** auf **Enabled**.
5. Drücken Sie **F10** zum Speichern und Beenden und drücken Sie dann die **Enter**-Taste, um **Ja** auszuwählen.
6. Bei eingeschaltetem Computer wird eine Warnmeldung auf dem Bildschirm angezeigt, wenn die Gehäuseabdeckung wieder geöffnet wird.

Gehäusekontakt-Warnung zurücksetzen

1. Gehen Sie zu **BIOS > SETTINGS > Security > Chassis Intrusion Configuration**.
2. Stellen Sie **Chassis Intrusion** auf **Reset**.
3. Drücken Sie **F10** zum Speichern und Beenden und drücken Sie dann die **Enter**-Taste, um **Ja** auszuwählen.

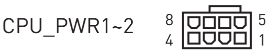
CPU_PWR1~2, ATX_PWR1: Stromanschlüsse

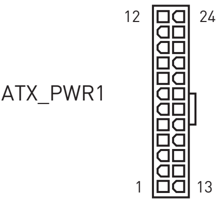
Mit diesen Anschlüssen verbinden Sie die ATX Stromstecker.



CPU_PWR1~2

Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	Ground	2	Ground
3	Ground	4	Ground
5	+12V	6	+12V
7	+12V	8	+12V





ATX_PWR1

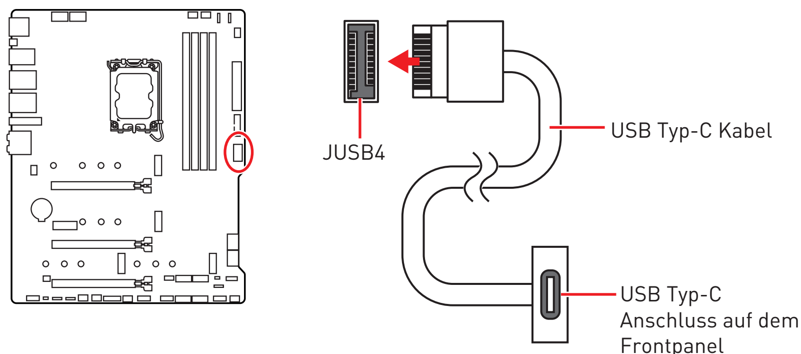
Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	+3,3V	2	+3,3V
3	Ground	4	+5V
5	Ground	6	+5V
7	Ground	8	PWR OK
9	5VSB	10	+12V
11	+12V	12	+3,3V
13	+3,3V	14	-12V
15	Ground	16	PS-ON#
17	Ground	18	Ground
19	Ground	20	Res
21	+5V	22	+5V
23	+5V	24	Ground



Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse mit den richtigen Anschlüssen des Netzteils verbunden sind, um einen stabilen Betrieb der Hauptplatine sicherzustellen

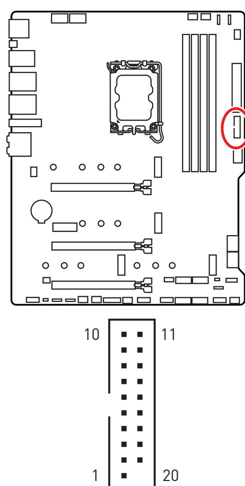
JUSB4: USB 3.2 Gen 2 Typ-C Frontplattenanschluss

Mit diesem Anschluss können Sie den USB 3.2 Gen 2 10 Gbit/s Typ-C Anschluss auf dem Frontpanel verbinden. Der Anschluss verfügt über ein besonders sicheres Design. Wenn Sie das Kabel anschließen, müssen Sie es in der entsprechenden Ausrichtung verbinden.



JUSB3: USB 3.2 Gen 1 Anschluss

Mit diesem Anschluss können Sie die USB 3.2 Gen 1 5Gbit/s Anschlüsse auf dem Frontpanel verbinden.



Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	Power	2	USB3_RX_DN
3	USB3_RX_DP	4	Ground
5	USB3_TX_C_DN	6	USB3_TX_C_DP
7	Ground	8	USB2.0-
9	USB2.0+	10	Ground
11	USB2.0+	12	USB2.0-
13	Ground	14	USB3_TX_C_DP
15	USB3_TX_C_DN	16	Ground
17	USB3_RX_DP	18	USB3_RX_DN
19	Power	20	No Pin

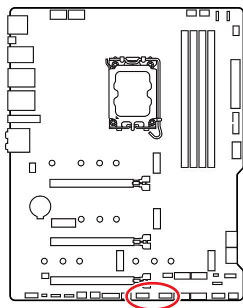


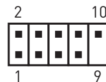
Wichtig

Bitte beachten Sie, dass Sie die mit „Stromführende Leitung“ und „Erdleitung“ bezeichneten Pins korrekt verbinden müssen, ansonsten kann es zu Schäden kommen.

JUSB1~2: USB 2.0 Anschlüsse

Mit diesen Anschlüssen können Sie die USB 2.0 Anschlüsse auf dem Frontpanel verbinden.





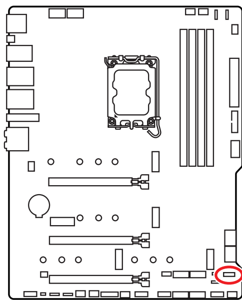
Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	Ground	8	Ground
9	No Pin	10	NC

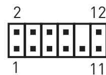


- *Bitte beachten Sie, dass Sie die mit VCC (Stromführende Leitung) und Ground (Erdung) bezeichneten Pins korrekt verbinden müssen, ansonsten kann es zu Schäden kommen.*
- *Um ein iPad, iPhone und einen iPod über USB-Anschlüsse aufzuladen, installieren Sie bitte die MSI® Center-Dienstprogramm.*

JTPM1: TPM Anschluss

Dieser Anschluss wird für das TPM Modul (Trusted Platform Module) verwendet. Weitere Informationen über den Einsatz des optionalen TPM Modules entnehmen Sie bitte dem TPM Plattform Handbuch.

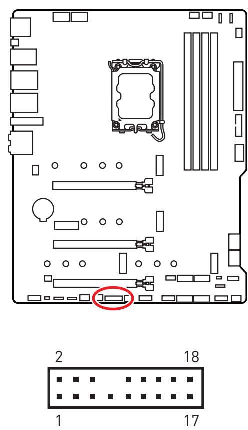




Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	SPI Power	2	SPI Chip Select
3	Master In Slave Out (SPI Data)	4	Master Out Slave In (SPI Data)
5	Reserved	6	SPI Clock
7	Ground	8	SPI Reset
9	Reserved	10	No Pin
11	Reserved	12	Interrupt Request

JTBT_U4_1: USB4-Erweiterungskartenanschluss

Mit diesem Anschluss können Sie die MSI USB4 PD100W Erweiterungskarte anschließen.



Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	TBT_FORCE_PWR	2	TBT_S0IX_ENTRY_REQ
3	TBT_CIO_PLUG_EVENT#	4	TBT_S0IX_ENTRY_ACK
5	SLP_S3#_TBT	6	TBT_PSON_ OVERRIDE_N
7	SLP_S5#_TBT	8	No Pin
9	Ground	10	SMBCLK_VSB
11	DG_PEWAKE#	12	SMBDATA_VSB
13	TBT_RTD3_PWR_EN	14	Ground
15	TBT_CARD_DET_R#	16	PD_IRQ#
17	GPP_C22	18	GPP_E3

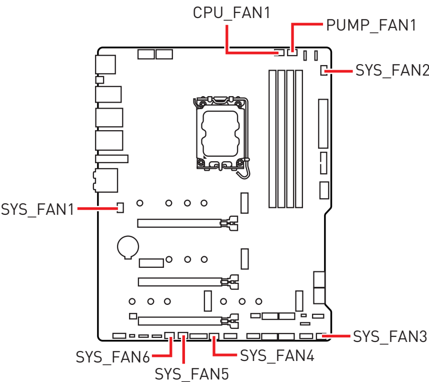
CPU_FAN1, PUMP_FAN1, SYS_FAN1~6: Stromanschlüsse für Lüfter

Diese Anschlüsse können im PWM (Pulse Width Modulation) Modus oder Spannungsmodus betrieben werden. Im PWM-Modus bieten die Lüfteranschlüsse konstante 12V Ausgang und regeln die Lüftergeschwindigkeit per Drehzahlsteuersignal. Im DC-Modus bestimmen die Lüfteranschlüsse die Lüftergeschwindigkeit durch Ändern der Spannung. Der Auto-Modus der Lüfteranschlüsse kann den PWM- und DC-Modus automatisch erfassen.

Sie können unter **BIOS > HARDWARE MONITOR** die Lüfterdrehzahl ändern. Damit können Sie DC oder PWM auf Ihren Lüftermodus einstellen. Wählen Sie den **Smart Fan Mode**, die Lüftergeschwindigkeit ändert sich entsprechend der CPU- oder Systemtemperatur. Deaktivieren Sie den **Smart Fan Mode**, der Lüfter dreht sich mit maximaler Geschwindigkeit.



Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion der Lüfter nach dem Umschalten des PWM-/ DC-Modus.





Pin-Belegung des PWM-Modus

Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	Ground	2	+12V
3	Sense	4	Speed Control Signal

Pin-Belegung des DC-Modus

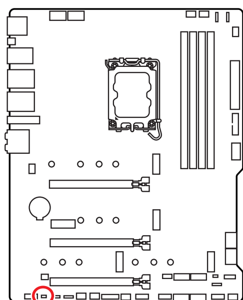
Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	Ground	2	Voltage Control
3	Sense	4	NC

Spezifikationen des Lüfteranschlusses

Anschluss	Standard-lüftermodus	Max. Strom	Max. Leistung
CPU_FAN1	PWM Modus	2A	24W
PUMP_FAN1	PWM Modus	3A	36W
SYS_FAN1~6	DC Modus	1A	12W

JBAT1: Clear CMOS Steckbrücke (Reset BIOS)

Der Onboard CMOS Speicher (RAM) wird durch eine externe Spannungsversorgung durch eine Batterie auf dem Motherboard versorgt, um die Daten der Systemkonfiguration zu speichern. Wenn Sie die Systemkonfiguration löschen wollen, müssen Sie die Steckbrücke für kurze Zeit umsetzen.





Daten beibehalten (Standardwert)



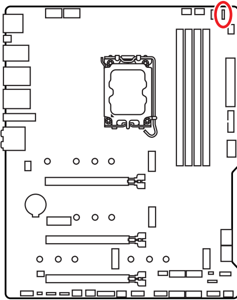
CMOS-Daten löschen/ Reset des BIOS

Rücksetzen des BIOS auf Standardwerte

1. Schalten Sie den Computer ab und ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Verwenden Sie eine Steckbrücke, um **JBAT1** für 5-10 Sekunden kurzzuschließen.
3. Entfernen Sie die Steckbrücke von **JBAT1**.
4. Stecken Sie das Kabel Ihres Computers in die Steckdose hinein und schalten Sie den Computer ein.

JRGB1: RGB LED Anschluss

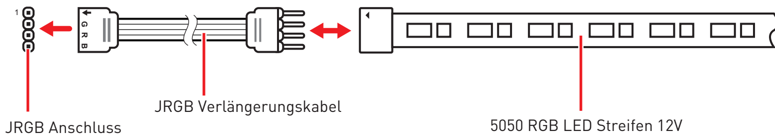
Mit dem JRGB Anschluss können Sie den 5050 RGB-LED-Streifen (12 V) anschließen.



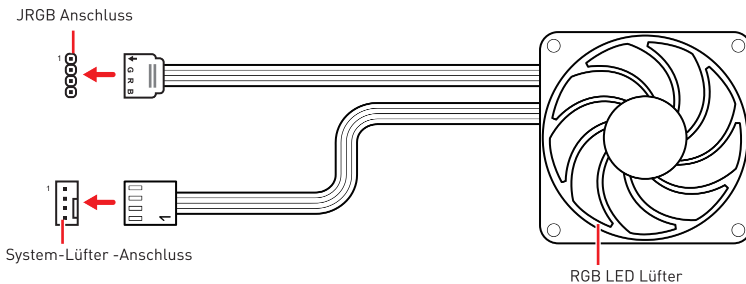


Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	+12V	2	G
3	R	4	B

RGB-LED-Streifen anschließen



RGB-LED-Lüfteranschluss

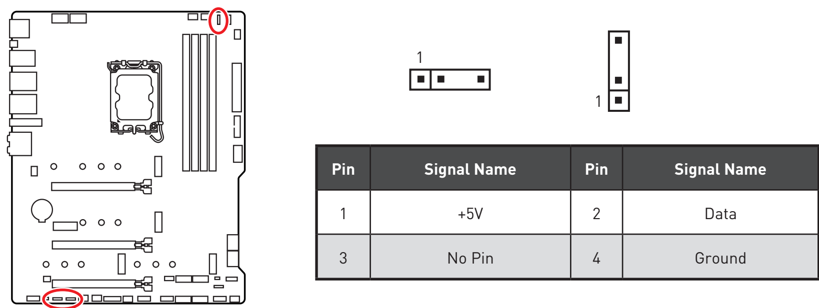


Wichtig

- *Der JRGB Anschluss unterstützt bis zu 2 Metern 5050 RGB LED-Streifen (12V/G/R/B) mit der maximalen Leistung von 3 A (12 V)*
- *Schalten Sie die Stromversorgung aus und ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie die RGB-LED-Streifen ein- und ausbauen.*
- *Bitte verwenden Sie die MSI-Software zur Steuerung des LED-Leuchtstreifens.*

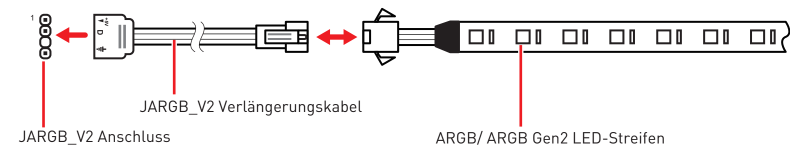
JARGB_V2_1~3: A-RAINBOW V2 (ARGB Gen2) LED Anschlüsse

Mit den JARGB_V2-Anschlüssen können Sie die ARGB Gen2 und die ARGB-basierten LED-Streifen anschließen. Der JARGB_V2-Anschluss unterstützt bis zu 240 einzeln adressierbare RGB-LEDs mit einer maximalen Nennleistung von 3 A (5 V).

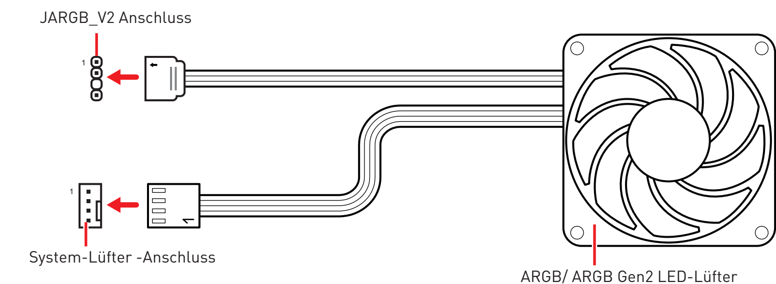


Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	+5V	2	Data
3	No Pin	4	Ground

Adressierbarer RGB-LED-Streifen anschließen



Adressierbarer RGB-LED-Lüfteranschluss



⚠ ACHTUNG

Schließen Sie nur passende LED-Streifen an. Der JRGB-Anschluss und der JARGB_V2-Anschluss liefern unterschiedliche Spannungen, und das Anschließen des ARGB 5V LED-Streifens an den JRGB-Anschluss führt zu einer Beschädigung des LED-Streifens.

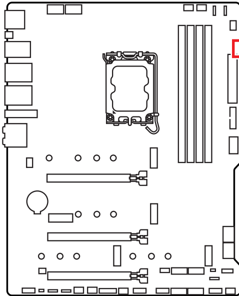
⚠ Wichtig

- *Wenn Sie die ARGB Gen1- und ARGB Gen2-LED-Streifen an denselben Anschluss anschließen, kann dies unter Umständen Probleme verursachen. Bitte verwenden Sie ARGB Gen1 LED und ARGB Gen2 LED-Streifen nicht miteinander.*
- *Es wird empfohlen, LED-Streifen mit der gleichen Spezifikation zu installieren, um die besten Effekte zu erzielen.*
- *Schalten Sie die Stromversorgung aus und ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie die RGB-LED-Streifen ein- und ausbauen.*
- *Bitte verwenden Sie die MSI-Software zur Steuerung des LED-Leuchtstreifens.*

Onboard LEDs

EZ DEBUG LED

Diese LEDs zeigen den Debug-Status des Motherboards an.



CPU - CPU wird nicht erkannt oder ist fehlerhaft.

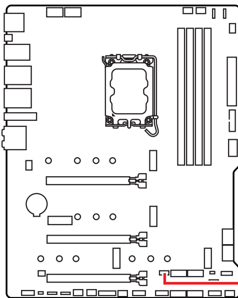
DRAM - DRAM wird nicht erkannt oder ist fehlerhaft.

VGA - GPU wird nicht erkannt oder ist fehlerhaft

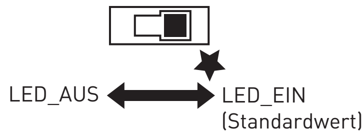
BOOT - Boot-Gerät wird nicht erkannt oder ist fehlerhaft.

LED_SW1: EZ LED Steuerung

Mit diesem Schalter werden alle LEDs des Motherboards ein- und ausgeschaltet.



LED_SW1



Installation von OS, Treibern & MSI Center

Laden Sie die neuesten Treiber und Dienstprogramme von www.msi.com herunter und aktualisieren Sie sie.

Installation von Windows 11

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Legen Sie die Windows 11-Installations-Disk oder das USB-Flashlaufwerk in das optisches Laufwerk.
3. Drücken Sie die Taste **Restart** auf dem Computergehäuse.
4. Press **F11** key during the computer POST (Power-On Self Test) to get into Boot Menu.
5. Wählen Sie die Windows 11-Installations-Disk oder USB aus dem Bootmenu.
6. Wenn eine entsprechende Meldung **Press any key to boot from CD or DVD...** angezeigt wird, drücken Sie eine beliebige Taste Wenn diese Nachricht nicht angezeigt wird, überspringen Sie bitte diesen Schritt.
7. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Dienstprogramm „Windows 11“ zu installieren.

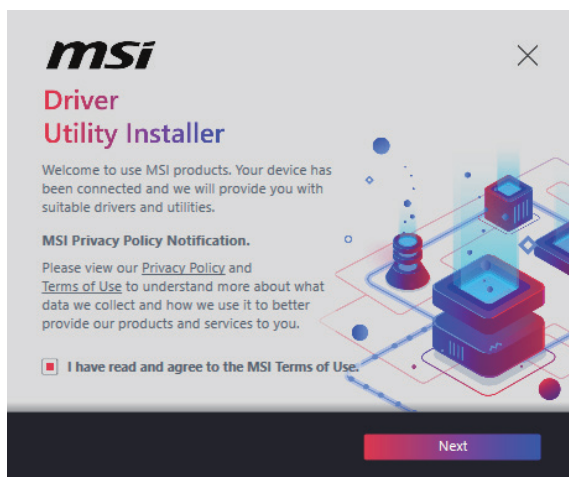
Installation von Treibern mit dem MSI Driver Utility Installer



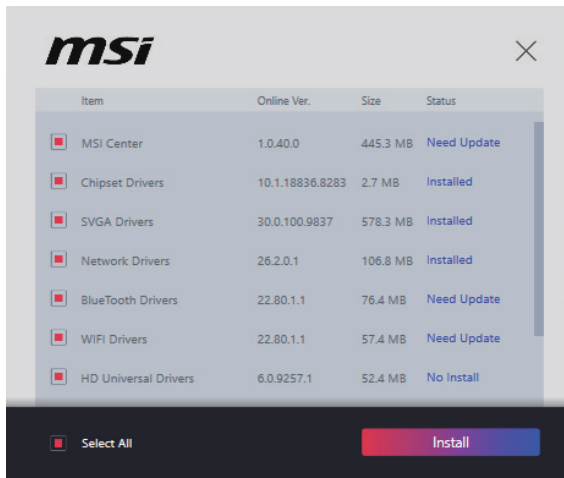
Wichtig

- *Einige neue Netzwerkchips wurden von Windows 11 nicht nativ unterstützt. Es wird empfohlen, den **LAN-Treiber** zu installieren, bevor Sie die Treiber mit dem MSI Driver Utility Installer installieren. Informationen zur Installation des LAN-Treibers für Ihr Motherboard finden Sie unter: www.msi.com.*
- *Das MSI Driver Utility Installer wird nur einmal angezeigt. Wenn Sie es während des Vorgangs abbrechen oder schließen, lesen Sie bitte das Kapitel „Live Update" im MSI Center-Handbuch, um die Treiber zu installieren. Sie können auch zu www.msi.com gehen, um Ihr Motherboard zu durchsuchen und die Treiber herunterzuladen.*
- *MSI Driver Utility Installer needs to be installed over the internet.*

1. Starten Sie Ihren Computer mit Windows 11.
2. Wählen Sie **Start** > **Einstellungen** > **Windows-Update** , und wählen Sie dann im Menü „**Nach Updates suchen**".
3. Das MSI Driver Utility Installer wird automatisch angezeigt.



4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „**Ich habe die MSI-Nutzungsbedingungen gelesen und stimme ihnen zu**" und klicken Sie dann auf „**Weiter**".



5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „**Alle auswählen**“ in der unteren linken Ecke und klicken Sie auf „**Installieren**“, um MSI Center und Treiber zu installieren. Der Fortschritt der Installation wird am unteren Rand des Fensters angezeigt.



6. Nachdem die Installation erfolgreich ausgeführt wurde, klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Installieren von Treibern mit MSI-DVD

1. Starten Sie Ihren Computer mit Windows 11.
2. Legen Sie die MSI DVD in das optische Laufwerk.
3. Klicken Sie auf die Pop-up-Meldung **Wählen Sie eine Aktion für Wechseldatenträger aus** , und wählen Sie **DVDSetup.exe starten** aus, um den Installer zu öffnen. Wenn Sie die AutoPlay-Funktionen in der Windows-Systemsteuerung ausschalten, können Sie das Programm **DVDSetup.exe** im Hauptverzeichnis des MSI Treiber DVD auch manuell ausführen.
4. Der Installer wird eine Liste aller benötigten Treiber auf der **Treiber/ Software**-Registerkarte finden.
5. Klicken Sie auf **Install** in der rechten unteren Ecke des Fensters.
6. Die Treiber-Installation läuft. Wenn die Installation abgeschlossen ist, werden Sie dazu aufgefordet, den Computer neu zu starten.
7. Klicken Sie zum Beenden auf **OK**.
8. Starten Sie Ihren Computer neu.

MSI Center

MSI Center ist eine Anwendung, mit der Sie die Spieleinstellungen einfach optimieren und die Software zur Erstellung von Inhalten einstellen können. Außerdem können Sie LED-Lichteffekte in PCs und anderen MSI-Produkten steuern und synchronisieren. Mit MSI Center können Sie ideale Modi einstellen, die Systemleistung überwachen und die Lüftergeschwindigkeit anpassen.

MSI Center Benutzerhandbuch



Wenn Sie weitere Informationen zu MSI Center wünschen, besuchen Sie bitte

http://download.msi.com/manual/mb/MSICENTER.pdf

oder scannen Sie den QR-Code.



Wichtig

Die Funktionen können je nach Produkt variieren.

UEFI BIOS

Das MSI UEFI-BIOS ist mit der UEFI-Architektur (Unified Extensible Firmware Interface) kompatibel. Das UEFI-BIOS hat viele neue Funktionen und besitzt Vorteile, die das traditionelle BIOS nicht bieten kann. Es wird zukünftige PCs und Geräte, die der UEFI-Firmware-Architektur entsprechen, vollständig unterstützen. Das MSI UEFI-BIOS verwendet UEFI als Standard-Startmodus, um die Funktionen des neuen Chipsatzes voll auszunutzen.



Der Begriff „BIOS“ bezieht sich in diesem Benutzerhandbuch auf das UEFI-BIOS, sofern nicht anders angegeben.

Vorteile von UEFI

- Schnelles Booten - UEFI kann das Betriebssystem direkt booten und den BIOS-Selbsttestprozess speichern. Außerdem entfällt die Zeit, um während des POST in den CSM-Modus zu wechseln.
- Unterstützt Festplattenpartitionen, die größer als 2 TB sind.
- Unterstützt mehr als 4 primäre Partitionen mit einer GUID-Partitionstabelle (GPT).
- Unterstützt eine unbegrenzte Anzahl an Partitionen.
- Unterstützt den vollen Funktionsumfang neuer Geräte – neue Geräte bieten möglicherweise keine Abwärtskompatibilität.
- Unterstützt sicheren Start – UEFI kann die Gültigkeit des Betriebssystems überprüfen, um sicherzustellen, dass keine Malware den Startvorgang beeinträchtigt.

Inkompatible UEFI-Fälle

- **32-Bit-Windows-Betriebssystem** - Dieses Motherboard unterstützt nur das 64-Bit Windows 11-Betriebssystem.
- **Ältere Grafikkarten** - Das System erkennt Ihre Grafikkarte. Bei Erkennung einer nicht kompatiblen Grafikkarte wird die Warnmeldung **„Auf dieser Grafikkarte wurde keine GOP-Unterstützung (Graphics Output Protocol) erkannt“** angezeigt.



Wir empfehlen Ihnen, eine GOP / UEFI-kompatible Grafikkarte zu nutzen oder eine CPU mit integrierter Grafikeinheit zu verwenden, um eine normale Funktion des Systems zu gewährleisten.

Wie überprüfe ich den BIOS-Modus?

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Während des BOOT-Vorgangs drücken Sie die Taste **ENTF**, wenn die Meldung **Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu** erscheint.
3. Nach dem Aufrufen des BIOS können Sie den **BIOS-Modus** oben auf dem Bildschirm überprüfen.

BIOS Mode: UEFI

BIOS Setup

Die Standardeinstellungen bieten die optimale Leistung für die Systemstabilität unter Normalbedingungen. Sie sollten **immer die Standardeinstellungen behalten**, um mögliche Schäden des Systems oder Boot-Fehler zu vermeiden, außer Sie besitzen ausreichende BIOS Kenntnisse.

 **Wichtig**

- *BIOS Funktionen werden für eine bessere Systemleistung kontinuierlich aktualisiert. Deswegen können die Beschreibungen leicht von der letzten Fassung des BIOS abweichen und sollten demnach nur als Anhaltspunkte dienen. Für eine Beschreibung der BIOS Funktionen rufen Sie die **HELP** Informationstafel aus.*
- *Die BIOS-Bildschirme, -Optionen und -Einstellungen variieren je nach System.*

Öffnen des BIOS Setups

Während des BOOT-Vorgangs drücken Sie die Taste **ENTF**, wenn die Meldung **Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu** erscheint.

Funktionstasten

F1: Allgemeine Hilfe

F2: Hinzufügen/Entfernen eines Favoritenpunkts

F3: Öffnen des Favoriten Menüs

F4: Öffnen des Menüs CPU-Spezifikationen

F5: Öffnen des Memory-Z Menüs

F6: Laden der ursprünglichen Setup-Standardwerte

F7: Wechselt zwischen dem Erweiterten-Modus und EZ-Modus

F8: OC-Profil wird vom USB-Stick geladen

F9: OC-Profil wird auf einem USB-Stick gespeichert

F10: Speichern oder Zurücksetzen der Änderungen*

F12: Macht einen Screenshot und speichert auf einen FAT/FAT32-USB-Laufwerk.

Strg+F: Öffnet die Suchseite

* Beim Drücken der F10 Taste wird das Fenster zum Speichern der Einstellungen angezeigt. Wählen Sie **Yes**, um die Wahl zu bestätigen, oder **No**, um die derzeitige Einstellung beizubehalten.

BIOS-Benutzerhandbuch



Wenn Sie weitere Anweisungen zur BIOS-Einrichtung wünschen, lesen Sie bitte

https://download.msi.com/archive/mnu_exe/mb/Intel700BIOSde.pdf

oder scannen Sie den QR-Code.

 **Wichtig**

Die Funktionen können je nach Produkt variieren.

Reset des BIOS

Sie können die Werkseinstellung wieder herstellen, um bestimmte Probleme zu lösen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um das BIOS zurückzusetzen:

- Öffnen Sie das BIOS und drücken Sie **F6**, um optimierten Einstellungen zu laden.
- Schließen Sie die **Clear CMOS Steckbrücke** an das Motherboard an.



*Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer ausgeschaltet ist, bevor Sie die CMOS-Daten löschen. Bitte lesen Sie für Informationen zum BIOS-Reset im Bereich „**Clear CMOS Steckbrücke**“ nach.*

Aktualisierung des BIOS

Aktualisierung des BIOS mit dem M-FLASH-Programm

Vorbereitung:

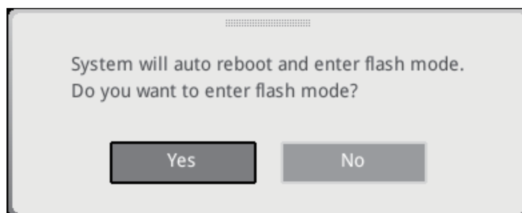
Laden Sie bitte die neueste BIOS Version, die dem Motherboard-Modell entspricht, von der offiziellen MSI Website herunter. und speichern Sie die BIOS-Datei auf USB-Flash-Laufwerk.

BIOS-Aktualisierungsschritte:

1. Wechseln Sie mit dem Multi-BIOS-Switch zum Ziel-BIOS-ROM. Überspringen Sie diesen Schritt, wenn Ihr Motherboard diesen Schalter nicht hat.
2. Schließen das USB-Flashlaufwerk mit der BIOS-Datei an den Computer.
3. Bitte folgen Sie den nachfolgenden Schritten, um in den Blitz-Modus zu schalten.
    - Beim Neustart drücken Sie während des **POST**-Vorgangs die Taste **Ctrl + F5** und klicken Sie auf Yes (Ja), tum das System neu zu starten.

    Press <Ctrl+F5> to activate M-Flash for BIOS update.

    - Beim Neustart drücken Sie während des POST-Vorgangs die Taste **Del (Entf)** während des POST-Vorgangs die Taste. Klicken Sie die Taste **M-FLASH** und klicken Sie auf **Yes (Ja)**, um das System neu zu starten.



4. Wählen Sie die BIOS-Datei zur Durchführung des BIOS-Aktualisierungsprozesses aus.
5. Klicken Sie auf **Ja**, wenn Sie dazu aufgefordert werden, um die Wiederherstellung des BIOS zu starten.
6. Nachdem das Flashen des BIOS vollständig ist, startet das System automatisch neu.

Aktualisierung des BIOS mit MSI Center

Vorbereitung:

- Stellen Sie sicher, dass zuvor die LAN-Treiber installiert wurden und eine Internetverbindung eingerichtet ist.
- Bitte schließen Sie jegliche andere Anwendungssoftware, bevor Sie das BIOS aktualisieren.

Schritte zur Aktualisierung des BIOS:

1. Installieren und starten Sie „MSI Center“ und gehen Sie zur **Support**-Seite.
2. Wählen Sie **Live Update** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Advance**.
3. Wählen Sie die BIOS-Datei aus und klicken Sie auf das **Install**-Symbol.
4. Die Installationsanweisung wird angezeigt, klicken Sie daraufhin auf die Schaltfläche **Install**.
5. Das System wird automatisch neu gestartet, um das BIOS zu aktualisieren.
6. Nachdem das Flashen des BIOS vollständig ist, startet das System automatisch neu.

Aktualisierung des BIOS mit Flash BIOS Taste

1. Laden Sie bitte die neueste BIOS Version, die das Modell des Motherboards entspricht, von der offiziellen MSI® Website.
2. Benennen die BIOS-Datei im MSI.ROM um und speichern Sie die Datei im Root-Verzeichnis des USB 2.0-Speichermedien.
3. Verbinden Sie die Stromversorgung an dem **CPU_PWR1** und **ATX_PWR1**-Stecker. (Sie benötigen keine CPU und keinen Speicher zu installieren)
4. Stecken Sie das USB-Speichergerät, das die MSI.ROM-Datei enthält, in dem **Anschluss des Flash BIOS** auf der Rückseite E/A des Panels ein.
5. Drücken Sie die Taste **Flash BIOS**, um das BIOS zu flashen, nun beginnt die Flash BIOS LED zu blinken.
6. Nachdem das Flashen des BIOS vollständig ist, erlischt die Flash BIOS LED.

Block Diagram

PRO Z790-A MAX WIFI

CPU

- PCIe 5.0x16 PCI_E1 — PCIe 5.0 X16
- Display Port 1.4 4K@60Hz
- HDMI 2.1 8K@60Hz
- DDR5 DIMM A1/A2 DIMM B1/B2
- GEN4 x4 M.2_1 (PCIe Only)

DMI 4.0

PCH

- Intel 2.5Gbps
- USB3.2 Gen2x2 20Gbps (Type-C Rear)
- USB3.2 Gen2 10Gbps (3xType-A Rear) (1xType C Front)
- USB3.2 Gen1 5Gbps (2xType-A Rear) (2xType A Front)
- USB2.0 (2xType-A Rear) (4x Type-A Front) — GL850
- WiFi 7/ BT 5.4
- HD Audio ALC4080
- GEN4 x4 M.2_2 (PCIe Only)
- GEN4 x4 M.2_3_4 (PCIe + SATA)
- SATA_1_2_3_4_5_6
- PCIe 4.0x16 PCI_E3 (X4)
- PCIe 3.0 X16 (X1) PCIe 3.0 X1
- SPI

Regulatory Notices

FCC-B Radio Frequency Interference Statement



This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and radiates radio frequency energy, and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

NOTE

- The changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.
- Shield interface cables and AC power cord, if any, must be used in order to comply with the emission limits.

FCC Conditions

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference.
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

MSI Computer Corp.

901 Canada Court, City of Industry, CA 91748, USA

(626)913-0828

www.msi.com

CE Conformity



Products bearing the CE marking comply with one or more of the following EU Directives as may be applicable:

- RED 2014/53/EU
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- EMC Directive 2014/30/EU
- RoHS Directive 2011/65/EU
- ErP Directive 2009/125/EC

Compliance with these directives is assessed using applicable European Harmonized Standards.

The point of contact for regulatory matters is MSI-Europe: Eindhoven 5706 5692 ER Son.

Products with Radio Functionality (EMF)

This product incorporates a radio transmitting and receiving device. For computers in normal use, a separation distance of 20 cm ensures that radio frequency exposure levels comply with EU requirements. Products designed to be operated at closer proximities, such as tablet computers, comply with applicable EU requirements in typical operating positions. Products can be operated without maintaining a separation distance unless otherwise indicated in instructions specific to the product.

Restrictions for Products with Radio Functionality



CAUTION: IEEE 802.11x wireless LAN with 5.15~5.35 GHz frequency band is restricted for indoor use only in all European Union member states, EFTA (Iceland, Norway, Liechtenstein), and most other European countries (e.g., Switzerland, Turkey, Republic of Serbia). Using this WLAN application outdoors might lead to interference issues with existing radio services.



Radio frequency bands and maximum power levels

- Features: Wi-Fi 7, BT
- Frequency Range: 2.4 GHz: 2400~2485MHz; 5 GHz: 5150~5350MHz, 5470~5725MHz, 5725~5850MHz; 6 GHz: 5955~6415MHz
- Max Power Level: 2.4 GHz: 20dBm; 5 GHz: 23dBm; 6 GHz: 23dBm

Wireless Radio Use

This device is restricted to indoor use when operating in the 2.4GHz, 5GHz, 6GHz frequency band.

Cet appareil doit être utilisé à l'intérieur.

당해 무선설비는 운용중 전파혼신 가능성이 있음.

この製品は、周波数帯域 2.4GHz, 5GHz, 6GHz で動作しているときは、屋内においてのみ使用可能です。

NCC無線設備警告聲明

工作頻率2.4GHz, 5GHz, 6GHz該頻段限於室內使用。

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

Compliance Statement of Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)

This device complies with with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Operation in the band 5150-5250 MHz is only for indoor use to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems.

CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)

Australia and New Zealand notice

This equipment incorporates a radio transmitting and receiving device. In normal use, a separation distance of 20 cm ensures that radio frequency exposure levels comply with the Australian and New Zealand Standards.

クラスB情報技術装置

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

KC인증서



R-R-MSI-40-7E07

상호: (주)엠에스아이코리아
제품명: 메인보드
모델명: 40-7E07
제조년월: 2023년
제조자 및 제조국가: MSI/중국

Battery Information

European Union:



Batteries, battery packs, and accumulators should not be disposed of as unsorted household waste. Please use the public collection system to return, recycle, or treat them in compliance with the local regulations.

BSMI:



廢電池請回收
For better environmental protection, waste batteries should be collected separately for recycling or special disposal.

California, USA:



The button cell battery may contain perchlorate material and requires special handling when recycled or disposed of in California.
For further information please visit:
https://dtsc.ca.gov/perchlorate/

⚠WARNING

- **INGESTION HAZARD**: This product contains a button cell or coin battery.
- **DEATH** or serious injury can occur if ingested.
- A swallowed button cell or coin battery can cause **Internal Chemical Burns** in as little as **2 hours**.
- **KEEP** new and used batteries **OUT OF REACH OF CHILDREN**
- **Seek immediate medical attention** if a battery is suspected to be swallowed or inserted inside any part of the body.



- Remove and immediately recycle or dispose of used batteries according to local regulations and keep away from children. Do NOT dispose of batteries in household trash or incinerate.
- Even used batteries may cause severe injury or death. Call a local poison control center for treatment information.
- Battery type: CR2032
- Battery voltage: 3V
- Non-rechargeable batteries are not to be recharged.
- Do not force discharge, recharge, disassemble, heat above (manufacturer's specified temperature rating) or incinerate. Doing so may result in injury due to venting, leakage or explosion resulting in chemical burns.
- This product contains an irreplaceable battery.
- This icon indicates that a swallowed button battery can cause serious injury or death. Please keep batteries out of sight or reach of children.

Chemical Substances Information

In compliance with chemical substances regulations, such as the EU REACH Regulation (Regulation EC No. 1907/2006 of the European Parliament and the Council), MSI provides the information of chemical substances in products at:

https://csr.msi.com/global/index

Environmental Policy



- The product has been designed to enable proper reuse of parts and recycling and should not be thrown away at its end of life.
- Users should contact the local authorized point of collection for recycling and disposing of their end-of-life products.
- Visit the MSI website and locate a nearby distributor for further recycling information.
- Users may also reach us at gpcontdev@msi.com for information regarding proper Disposal, Take-back, Recycling, and Disassembly of MSI products.

WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Statement

ENGLISH



To protect the global environment and as an environmentalist, MSI must remind you that...

Under the European Union ("EU") Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment, Directive 2002/96/EC, which takes effect on August 13, 2005, products of "electrical and electronic equipment" cannot be discarded as municipal wastes anymore, and manufacturers of covered electronic equipment will be obligated to take back such products at the end of their useful life. MSI will comply with the product take back requirements at the end of life of MSI-branded products that are sold into the EU. You can return these products to local collection points.

DEUTSCH

Hinweis von MSI zur Erhaltung und Schutz unserer Umwelt

Gemäß der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte dürfen Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht mehr als kommunale Abfälle entsorgt werden. MSI hat europaweit verschiedene Sammel- und Recyclingunternehmen beauftragt, die in die Europäische Union in Verkehr gebrachten Produkte, am Ende seines Lebenszyklus zurückzunehmen. Bitte entsorgen Sie dieses Produkt zum gegebenen Zeitpunkt ausschliesslich an einer lokalen Altgerätesammelstelle in Ihrer Nähe.

FRANÇAIS

En tant qu'écologiste et afin de protéger l'environnement, MSI tient à rappeler ceci...

Au sujet de la directive européenne (EU) relative aux déchets des équipement électriques et électroniques, directive 2002/96/EC, prenant effet le 13 août 2005, que les produits électriques et électroniques ne peuvent être déposés dans les

décharges ou tout simplement mis à la poubelle. Les fabricants de ces équipements seront obligés de récupérer certains produits en fin de vie. MSI prendra en compte cette exigence relative au retour des produits en fin de vie au sein de la communauté européenne. Par conséquent vous pouvez retourner localement ces matériels dans les points de collecte.

РУССКИЙ

Компания MSI предпринимает активные действия по защите окружающей среды, поэтому напоминаем вам, что....

В соответствии с директивой Европейского Союза (ЕС) по предотвращению загрязнения окружающей среды использованным электрическим и электронным оборудованием (директива WEEE 2002/96/EC), вступающей в силу 13 августа 2005 года, изделия, относящиеся к электрическому и электронному оборудованию, не могут рассматриваться как бытовой мусор, поэтому производители вышеперечисленного электронного оборудования обязаны принимать его для переработки по окончании срока службы. MSI обязуется соблюдать требования по приему продукции, проданной под маркой MSI на территории EC, в переработку по окончании срока службы. Вы можете вернуть эти изделия в специализированные пункты приема.

ESPAÑOL

MSI como empresa comprometida con la protección del medio ambiente, recomienda:

Bajo la directiva 2002/96/EC de la Unión Europea en materia de desechos y/o equipos electrónicos, con fecha de rigor desde el 13 de agosto de 2005, los productos clasificados como "eléctricos y equipos electrónicos" no pueden ser depositados en los contenedores habituales de su municipio, los fabricantes de equipos electrónicos, están obligados a hacerse cargo de dichos productos al termino de su período de vida. MSI estará comprometido con los términos de recogida de sus productos vendidos en la Unión Europea al final de su periodo de vida. Usted debe depositar estos productos en el punto limpio establecido por el ayuntamiento de su localidad o entregar a una empresa autorizada para la recogida de estos residuos.

NEDERLANDS

Om het milieu te beschermen, wil MSI u eraan herinneren dat....

De richtlijn van de Europese Unie (EU) met betrekking tot Vervuiling van Electrische en Electronische producten (2002/96/EC), die op 13 Augustus 2005 in zal gaan kunnen niet meer beschouwd worden als vervuiling. Fabrikanten van dit soort producten worden verplicht om producten retour te nemen aan het eind van hun levenscyclus. MSI zal overeenkomstig de richtlijn handelen voor de producten die de merknaam MSI dragen en verkocht zijn in de EU. Deze goederen kunnen geretourneerd worden op lokale inzamelingspunten.

SRPSKI

Da bi zaštitili prirodnu sredinu, i kao preduzeće koje vodi računa o okolini i prirodnoj sredini, MSI mora da vas podesti da…
Po Direktivi Evropske unije ("EU") o odbačenoj ekektronskoj i električnoj opremi, Direktiva 2002/96/EC, koja stupa na snagu od 13. Avgusta 2005, proizvodi koji spadaju pod "elektronsku i električnu opremu" ne mogu više biti odbačeni kao običan otpad i proizvođači ove opreme biće prinuđeni da uzmu natrag ove proizvode na kraju njihovog uobičajenog veka trajanja. MSI će poštovati zahtev o preuzimanju ovakvih proizvoda

kojima je istekao vek trajanja, koji imaju MSI oznaku i koji su prodati u EU. Ove proizvode možete vratiti na lokalnim mestima za prikupljanje.

POLSKI

Aby chronić nasze środowisko naturalne oraz jako firma dbająca o ekologię, MSI przypomina, że...Zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej ("UE") dotyczącą odpadów produktów elektrycznych i elektronicznych (Dyrektywa 2002/96/EC), która wchodzi w życie 13 sierpnia 2005, tzw. "produkty oraz wyposażenie elektryczne i elektroniczne " nie mogą być traktowane jako śmieci komunalne, tak więc producenci tych produktów będą zobowiązani do odbierania ich w momencie gdy produkt jest wycofywany z użycia. MSI wypełni wymagania UE, przyjmując produkty (sprzedawane na terenie Unii Europejskiej) wycofywane z użycia. Produkty MSI będzie można zwracać w wyznaczonych punktach zbiorczych.

TÜRKÇE

Çevreci özelliğiyle bilinen MSI dünyada çevreyi korumak için hatırlatır:
Avrupa Birliği (AB) Kararnamesi Elektrik ve Elektronik Malzeme Atığı, 2002/96/EC Kararnamesi altında 13 Ağustos 2005 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere, elektrikli ve elektronik malzemeler diğer atıklar gibi çöpe atılamayacak ve bu elektonik cihazların üreticileri, cihazların kullanım süreleri bittikten sonra ürünleri geri toplamakla yükümlü olacaktır. Avrupa Birliği'ne satılan MSI markalı ürünlerin kullanım süreleri bittiğinde MSI ürünlerin geri alınması isteği ile işbirliği içerisinde olacaktır. Ürünlerinizi yerel toplama noktalarına bırakabilirsiniz.

ČESKY

Záleží nám na ochraně životního prostředí - společnost MSI upozorňuje...

Podle směrnice Evropské unie ("EU") o likvidaci elektrických a elektronických výrobků 2002/96/EC platné od 13. srpna 2005 je zakázáno likvidovat "elektrické a elektronické výrobky" v běžném komunálním odpadu a výrobci elektronických výrobků, na které se tato směrnice vztahuje, budou povinni odebírat takové výrobky zpět po skončení jejich životnosti. Společnost MSI splní požadavky na odebírání výrobků značky MSI, prodávaných v zemích EU, po skončení jejich životnosti. Tyto výrobky můžete odevzdat v místních sběrnách.

MAGYAR

Annak érdekében, hogy környezetünket megvédjük, illetve környezetvédőként fellépve az MSI emlékezteti Önt, hogy ...

Az Európai Unió („EU") 2005. augusztus 13-án hatályba lépő, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelve szerint az elektromos és elektronikus berendezések többé nem kezelhetőek lakossági hulladékként, és az ilyen elektronikus berendezések gyártói kötelessé válnak az ilyen termékek visszavételére azok hasznos élettartama végén. Az MSI betartja a termékvisszavétellel kapcsolatos követelményeket az MSI márkanév alatt az EU-n belül értékesített termékek esetében, azok élettartamának végén. Az ilyen termékeket a legközelebbi gyűjtőhelyre viheti.

ITALIANO

Per proteggere l'ambiente, MSI, da sempre amica della natura, ti ricorda che....

In base alla Direttiva dell'Unione Europea (EU) sullo Smaltimento dei Materiali Elettrici ed Elettronici, Direttiva 2002/96/EC in vigore dal 13 Agosto 2005, prodotti

appartenenti alla categoria dei Materiali Elettrici ed Elettronici non possono più essere eliminati come rifiuti municipali: i produttori di detti materiali saranno obbligati a ritirare ogni prodotto alla fine del suo ciclo di vita. MSI si adeguerà a tale Direttiva ritirando tutti i prodotti marchiati MSI che sono stati venduti all'interno dell'Unione Europea alla fine del loro ciclo di vita. È possibile portare i prodotti nel più vicino punto di raccolta

日本JIS C 0950材質宣言

日本工業規格JIS C 0950により、2006年7月1日以降に販売される特定分野の電気および電子機器について、製造者による含有物質の表示が義務付けられます。

https://csr.msi.com/tw/Japan-JIS-C-0950-Material-Declarations

India RoHS

This product complies with the "India E-waste (Management and Handling) Rule 2011" and prohibits use of lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls or polybrominated diphenyl ethers in concentrations exceeding 0.1 weight % and 0.01 weight % for cadmium, except for the exemptions set in Schedule 2 of the Rule.

Türkiye EEE yönetmeliği

Türkiye Cumhuriyeti: EEE Yönetmeliğine Uygundur

Україна обмеження на наявність небезпечних речовин

Обладнання відповідає вимогам Технічного регламенту щодо обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнані, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 3 грудня 2008 № 1057.

Việt Nam RoHS

Kể từ ngày 01/12/2012, tất cả các sản phẩm do công ty MSI sản xuất tuân thủ Thông tư số 30/2011/TT-BCT quy định tạm thời về giới hạn hàm lượng cho phép của một số hóa chất độc hại có trong các sản phẩm điện, điện tử"

MS-7E07主板产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件*	╳	◯	◯	◯	◯	◯
纽扣电池	◯	◯	◯	◯	◯	◯
外部信号连接头	╳	◯	◯	◯	◯	◯
其他 (例: 线材等)	╳	◯	◯	◯	◯	◯

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

◯: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

╳: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求，但所有部件都符合欧盟RoHS要求。

* 印刷电路板组件: 包括印刷电路板及其构成的零部件。

■ 上述有毒有害物质或元素清单会依型号之部件差异而有所增减。

■ 产品部件本体上如有环保使用期限标识，以本体标识为主。

限用物質含有情況標示聲明書

設備名稱：電腦主機板　　　型號(型式)：MS-7E07

單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr^{+6})	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
電路板	◯	◯	◯	◯	◯	◯
電子元件	—	◯	◯	◯	◯	◯
金屬機構件	—	◯	◯	◯	◯	◯
塑膠機構件	◯	◯	◯	◯	◯	◯

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

備考2. “◯” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。

Copyright and Trademarks Notice





Technical Support

If a problem arises with your system and no solution can be obtained from the user guide, please contact your place of purchase or local distributor. Alternatively, please try the following help resources for further guidance.

- Visit the MSI website for technical guide, BIOS updates, driver updates, and other information: http://www.msi.com
- Register your product at: http://register.msi.com

Revision History

- Version 4.0, 2023/09, First release.
- Version 4.1, 2023/09, Update memory spec.
- Version 4.2, 2023/11, Update CPU spec.
- Version 4.3, 2024/03, Add battery safety warning.

